

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «СОШ №15»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 30.08.2021 года

Утверждено приказом директора
школы
№ 92 от 31.08.2021



Приняты изменения педагогическим советом школы
МАОУ «СОШ №15»
Протокол №1 от 30.08.2023

Утверждено приказом
директора МАОУ «СОШ №15»
№ 114 от 31.08.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(с изменениями и дополнениями)**

Химия (8-9 классы), очно-заочная форма обучения
(предмет)

основное общее образование
(уровень образования)

Любимова Татьяна Гурьевна
(ФИО)
учитель химии, 1 квалификационная категория

(должность, категория)

Содержание рабочей программы:

- 1. Пояснительная записка**
- 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «химия»**
- 3. Содержание учебного предмета «химия»**
- 4. Тематическое планирование**

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Положение о рабочей программе МАОУ «СОШ № 15»;

УМК: Программа курса химии для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018.

Для реализации программы используются учебники:

О.С. Габриелян. Химия. 8 класс : Учеб. для общеобразоват. учреждений. - М: Дрофа, 2019.

О.С. Габриелян. Химия. 9 класс : Учеб. для общеобразоват. учреждений. - М: Дрофа, 2019.

Настоящая программа составлена с целью реализации образовательной программы основного общего образования. Программа реализует базовый уровень преподавания.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования главными **целями** школьного химического образования являются:

- формирование у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;

- понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;
- развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;
- понимание взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие задачи:

- формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

Общая характеристика учебного курса

Данная рабочая программа по химии основного общего образования раскрывает вклад учебного предмета в достижения целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество, строение вещества» — современные представления о строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы химических элементов
- Д. И. Менделеева, учения о химической связи и кристаллическом строении вещества;
- «химическая реакция» — знания о превращениях одних веществ в другие, типологии химических реакций, условиях их протекания и способах управления ими;
- «методы познания химии» — знания, умения и навыки экспериментальных основ химии для получения и изучения свойств важнейших представителей классов неорганических соединений;
- «производство и применение веществ» — знание основных областей производства и применения важнейших веществ, а также опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, используемыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями);
- «количественные отношения в химии» — умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы». В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ № 15» учебное содержание курса химии по очно-заочной форме обучения включает: 8 класс. 36 ч, 1 ч в неделю; 9 класс. 35 ч, 1 ч в неделю. Всего 71 час.

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты

- знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;
- чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;
- признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;
- осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
- проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
- умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты

- использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;
- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;
- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;
- формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;
- прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;
- формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности;
- определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;
- раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;
- аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

Предметные результаты

В познавательной сфере

Знание (понимание):

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный

объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель

и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;
- органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

— состава веществ по их формулам;

— валентности и степени окисления элементов в соединении;

— видов химической связи в соединениях;

— типов кристаллических решеток твердых веществ;

— принадлежности веществ к определенному классу соединений;

— типов химических реакций;

— возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

— схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;

— формул неорганических соединений изученных классов;

— уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

— подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;

— подтверждающего химический состав неорганических соединений;

— по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);

— по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

— массовой доли химического элемента по формуле соединения;

— массовой доли вещества в растворе;

— массы основного вещества по известной массовой доле примесей;

— объемной доли компонента газовой смеси;

— количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

— для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;

— для объяснения отдельных фактов и природных явлений;

— для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

— соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;

— оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Содержание курса

8 КЛАСС

(1 ч в неделю; всего 36 ч – очно-заочная форма)

Введение (/2ч +1пр.р.)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле

Демонстрация. Коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла).

Практические работы. 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание.

Т е м а 1

Атомы химических элементов (5 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двух атомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Т е м а 2

Простые вещества (4 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Коллекция металлов. Коллекция неметаллов. Получение озона. Получение и ознакомление со свойствами белого и красного фосфора, белого и серого олова. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Т е м а 3

Соединения химических элементов (7ч +1пр.р.)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. Изменение окраски индикаторов в растворах кислот. Очистка загрязненной поваренной соли.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов.
2. Разделение смесей.

Практические работы. 3. Анализ почвы и воды. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Т е м а 4

Изменения, происходящие с веществами (/6ч+1пр.р.)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических

реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 3а. Взаимодействие оксида магния с кислотами. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практические работы. 4. Признаки химических реакций.

Т е м а 6

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

(/7ч + 2пр.р.)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости

растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей, например, для хлорида меди (II). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практические работы. 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.

9 КЛАСС

(1 ч в неделю; всего 35 ч – очно-заочная форма)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса
(5 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Т е м а 1.

Металлы (8 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Получение металлов. Сплавы, их свойства и значение.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов, Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Т е м а 2

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 ч.)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Т е м а 3.

Неметаллы (10 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И.Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятия «металл» — «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на галогенид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV и VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественные реакции на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Т е м а 4.

Практикум № 2.

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». 6. Получение, собиранье и распознавание газов.

Т е м а 5

Обобщение знаний за курс основной школы (7 ч.)

Периодическая система и периодический закон Д.И. Менделеева в свете представлений о строении атомов элементов.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам.

Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Основные классы неорганических веществ: оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли – состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тематическое планирование

Тематическое планирование по химии, 8 класс, очно-заочная форма обучения (1 ч в неделю, всего 35 ч) УМК О.С. Габриеляна

№ п/п	Содержание	Количество часов	Количество практических работ
1	Введение	3	2
2	Тема 1. Атомы химических элементов	5	
3	Тема 2. Простые вещества	4	
4	Тема 3. Соединения химических элементов	8	2
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	7	1
6	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	9	2
	Итого	36	7

Тематическое планирование по химии, 9 класс, очно-заочная форма обучения (1 ч в неделю, всего 34 ч) УМК О.С. Габриеляна

№ п/п	Содержание	Количество часов	Количество практических работ
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	5	
2	Тема 1. Металлы	8	
3	Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений	3	3
4	Тема 3. Неметаллы	10	
5	Тема 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений	3	3
6	Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7	
	Итого	35	6

Тематическое планирование
Химия. 8 класс (1 ч. в неделю – 36 часов – очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы	Формируемые УУД	Предметные результаты	
			обучающийся научится	обучающийся получит возможность научиться
1	Введение (3 часа, 2 практические работы)	<ul style="list-style-type: none"> - познавательные – самостоятельно находить информацию и использовать ее в учебной деятельности; владеть навыками смыслового чтения при работе с основным текстом учебника и иллюстрациями; использовать дополнительные источники информации; - регулятивные – контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; - коммуникативные – полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, эффективно работать в группе при решении учебных задач - личностные – осознавать практическую ценность знаний по химии 	<ul style="list-style-type: none"> - называть химические элементы и определять их положение в Периодической системе; - формулировать изученные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула; - разъяснять информацию, которую несут химические знаки, формулы; - объяснять структуру Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; - соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории); 	<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; - различать химические объекты: химические элементы и простые вещества; знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты); - проводить расчеты по химическим формулам — для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;
2	Тема 1. Атомы химических элементов (5 часов)	<ul style="list-style-type: none"> - познавательные – самостоятельно находить информацию и использовать ее в учебной 	<ul style="list-style-type: none"> - описывать строение атомов химических элементов № 1—20 и 26 и отображать их с помощью схем; 	<ul style="list-style-type: none"> - соотносить: строение атома, вид химической связи, тип

		<p>деятельности; владеть навыками смыслового чтения; строить логическую цепочку рассуждений и устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции человека;</p> <p>- регулятивные – контролировать и оценивать результаты деятельности; самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера;</p> <p>- коммуникативные – полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения; вступать в дискуссию;</p> <p>- личностные – проявлять познавательный интерес и мотивы;</p>	<p>- характеризовать строение вещества: виды химических связей и типы кристаллических решеток;</p> <p>- формулировать основные положения атомно-молекулярного учения;</p>	<p>кристаллической решетки;</p>
3	<p>Тема 2. Простые вещества (4 часа)</p>	<p>- познавательные – ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; применять для получения новых знаний модели, таблицы, схемы;</p> <p>- регулятивные – ставить цель и планировать пути ее достижения; уметь контролировать и оценивать результаты деятельности;</p> <p>- коммуникативные – полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную</p>	<p>- объяснять многообразие простых веществ явлением аллотропии и указывать ее причины;</p> <p>- классифицировать простые вещества (металлы, неметаллы, благородные газы);</p> <p>• производить химические расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем» по формулам;</p>	<p>- различать химические объекты (в статике): металлы и неметаллы и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе;</p> <p>- проводить расчеты по химическим формулам с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;</p>

		<p>точку зрения; сотрудничать в поиске и обработке информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - личностные – понимать важность изучения химии; проявлять познавательный интерес 		
4	<p>Тема 3. Соединения химических элементов (8 часов, 2 практические работы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - познавательные - ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; владеть элементами исследовательской деятельности; - регулятивные – самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поисковых задач; развивать способность к целеполаганию как постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что известно, усвоено, и того, что еще не известно; - коммуникативные – полно и точно выражать свои мысли; эффективно работать в паре при решении учебных задач; - личностные – познавательный интерес, направленный на изучение вопросов химии, в том числе в деятельности с использованием ИКТ-средств; 	<ul style="list-style-type: none"> - определять по формулам состав неорганических веществ, указывать валентности атомов химических элементов или степени их окисления; - классифицировать сложные вещества (бинарные соединения, в том числе оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, и соли); - составлять формулы оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов; - записывать структурные формулы молекулярных соединений и формульные единицы ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов; - формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения; - производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси»; - выполнять обозначенные в программе эксперименты; - соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории). 	<ul style="list-style-type: none"> - различать химические объекты (в статике): - гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания), оксиды, соли; - валентность и степень окисления; - систематические и тривиальные термины химической номенклатуры; - знаковую систему в химии (структурные и молекулярные формулы, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения); - проводить расчеты по приготовлению раствора;

5	<p>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (7 часов, 1 практическая работа)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - познавательные – выделять значимые функциональные связи между частями целого, уметь выбирать критерии для сравнения объектов; строить логическую цепочку рассуждений; - регулятивные – контролировать результаты собственной деятельности, вносить коррективы в их выполнение, оценивать учебные достижения; - коммуникативные – полно и точно выражать свои мысли, эффективно работать в паре при решении учебных задач; - личностные – проявлять познавательный интерес; проявлять умения ставить и решать учебные задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать изученные понятия: химическая реакция, виды химических реакций; - разъяснять информацию, которую несут химические уравнения; - формулировать основные законы химии: сохранения массы веществ; - определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций; - составлять молекулярные уравнения химических реакций; - определять по химическим уравнениям принадлежность реакций к определенному типу или виду; - выполнять обозначенные в программе эксперименты; • соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории); 	<ul style="list-style-type: none"> - различать химические объекты (в статике): молекулярные уравнения реакций; - соотносить: экзотермические реакции и реакции горения; каталитические и ферментативные реакции; - определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учетом условий их проведения; - проводить расчеты по химическим уравнениям; - проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности;
6	<p>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (9 часов, 2 практические работы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - познавательные – структурировать материал, анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью выявления причинно-следственных связей, строить логическую цепочку рассуждений; 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений; 	<ul style="list-style-type: none"> - различать химические объекты (в статике) - вещества: гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды); оксиды

		<ul style="list-style-type: none"> - регулятивные – контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; - коммуникативные - уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения; - личностные - проявлять познавательный интерес, направленный на изучение химических процессов; 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций с участием электролитов в молекулярном и ионном видах; - составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса; - применять понятия «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ; - определять с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы; - выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать неорганические вещества по соответствующим признакам; - соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории); 	<ul style="list-style-type: none"> несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные); - знаковую систему в химии (молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращенные ионные уравнения реакций, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения); - различать химические объекты (в динамике): <ul style="list-style-type: none"> — физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации; — окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена; - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов
--	--	---	---	--

				<p>соответствующих окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;</p> <p>- определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учетом условий их проведения;</p>
--	--	--	--	---

**Тематическое планирование
9 класс (1 ч. в неделю – 35 часов – очно-заочная форма)**

№ п/п	Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы	Формируемые УУД	Предметные результаты	
			обучающийся научится	обучающийся получит возможность научиться
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;	- формулировать Периодический закон, объяснять структуру и информацию, которую несет Периодическая система химических элементов Д. И.	- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям:

	<p>(5 часов)</p>	<p>—самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;</p> <p>—формулировать выводы;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;</p> <p>—владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;</p> <p>—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p> <p>—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>	<p>Менделеева, раскрывать значение Периодического закона;</p> <p>- формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;</p> <p>- формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;</p> <p>- определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;</p> <p>- составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;</p> <p>- составлять уравнения реакций с участием электролитов в молекулярном и ионном видах;</p> <p>- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;</p> <p>- объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций;</p> <p>- характеризовать положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;</p>	<p>— по нахождению доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному;</p> <p>— с использованием правила Гей-Люссака об объемных отношениях газов;</p> <p>— по термохимическим уравнениям реакции;</p>
--	------------------	--	---	---

2	Тема 1. Металлы (8 часов)	<p>—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;</p> <p>—формулировать выводы;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;</p> <p>—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>—владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;</p> <p>—использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;</p> <p>—умение отстаивать свою точку зрения;</p> <p>- развитие познавательного интереса</p>	<p>- характеризовать положение металлов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;</p> <p>- различать гидро-, пиро- и электрометаллургию и иллюстрировать их примерами промышленных способов получения металлов;</p> <p>• давать общую характеристику элементов I, II А групп, а также алюминия, железа и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);</p> <p>- описывать коррозию металлов и способы защиты от нее;</p> <p>- производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций;</p> <p>- описывать свойства и практическое значение изученных органических веществ;</p>	<p>- использовать приобретенные ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</p> <p>- определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, готовить информационный продукт и презентовать его;</p> <p>- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</p> <p>- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>
3	Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)	<p>—при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и</p>	<p>- выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать неорганические вещества по соответствующим признакам;</p>	<p>- характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение,</p>

		<p>требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;</p> <p>—формулировать выводы;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;</p> <p>—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>—организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>—умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;</p> <p>—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.</p>	<p>- соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете химии (лаборатории)</p>	<p>измерение, эксперимент, моделирование;</p> <p>- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определенному классу (группе) веществ;</p> <p>- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности:— по установлению качественного и количественного состава соединения;</p> <p>— при выполнении исследовательского проекта;</p>
4	Тема 3. Неметаллы (10 часов)	<p>—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;</p> <p>—при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои</p>	<p>- характеризовать положение неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;</p> <p>- давать общую характеристику элементов VII А группы, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и</p>	<p>- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определенному классу (группе) веществ;</p>

		<p>действия с планируемыми результатами;</p> <p>—формулировать выводы;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;</p> <p>—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>—владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;</p> <p>—организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>—использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;</p> <p>—умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;</p> <p>—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p> <p>- развитие познавательного интереса</p>	<p>образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);</p> <p>- производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций;</p> <p>• описывать свойства и практическое значение изученных неорганических веществ;</p>	<p>- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций;</p> <p>- составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;</p> <p>- определять возможность протекания химических реакций на основе ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учетом условий их проведения;</p> <p>- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>
5	Тема 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений	—при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в	- выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать	- характеризовать основные методы познания химических объектов:

	(3 часа)	<p>рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;</p> <p>—формулировать выводы;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;</p> <p>—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>—организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>—умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;</p> <p>—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.</p>	<p>неорганические вещества по соответствующим признакам;</p> <p>- соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете химии (лаборатории)</p>	<p>наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;</p> <p>- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определенному классу (группе) веществ;</p> <p>- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности;</p>
	Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)	<p>—формулировать выводы;</p> <p>—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;</p> <p>—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p>	<p>- представлять информацию по повторяемым темам в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;</p> <p>- характеризовать общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации;</p> <p>аргументировать возможность</p>	<p>- систематизировать полученные в ходе изучения курса химии знания;</p> <p>- использовать приобретенные ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-</p>

		<p>—владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;</p> <p>—организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>—демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.</p> <p>—осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека;</p> <p>—умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни</p> <p>- адекватно оценивать свои успехи в освоении курса основной школы;</p> <p>- аргументированно выбирать возможность сдачи ОГЭ по химии;</p> <p>- проектировать собственную образовательную траекторию по изучению химии в средней школе</p>	<p>протекания химических реакций в растворах электролитов, исходя из условий;</p> <p>- характеризовать окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель; отличать этот тип реакций от реакций обмена; записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса;</p> <p>- классифицировать неорганические вещества по составу и свойствам; приводить примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ;</p>	<p>исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</p>
--	--	--	--	---