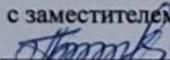


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени младшего сержанта Айдарова Рустама Руслановича с. Кизляр Моздокского района РСО-Алания»


ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

с заместителем директора по УВР
 Баракаева А.С.

УТВЕЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №1 с. Кизляр
 Айдарова З. А.

Приказ №171 от 01.09.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Основного общего образования

по химии (7-9 класс)

ФИО учителя Цакоева А. О.

Рабочая программа по химии 7-9 класс

■ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии со следующими нормативными документами и инструктивно-методическими материалами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-03 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями, внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ. от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ)
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного, образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. №253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576. от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. №38)
4. Учебный план МБОУ СОШ №1 с. Кизляр на 2021-2022 учебный год
5. Программы курса химии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) за 2017 год (автор О.С. Габриелян)
6. Письма-рекомендации РМЦ (г. Владикавказ).

Рабочая программа реализуется на основе УМК, включающего в себя:

1. Учебники: Химия 8 класс, Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2013г,
2. Рабочая тетрадь 8 класс. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8» - Габриелян О.С., Яшукова А.В.- М.: Дрофа, 2006-2010 (в качестве раздаточного материала)
3. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл: Методическое пособие. – Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В.- М.: Дрофа, 2005-2007.

Дополнительная литература:

4. Изучаем химию в 8 классе. Дидактические материалы.- Габриелян О.С., Смирнова Т.В. – М.: Блик плюс, 2004.
5. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. – Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П.
6. Химия. 8 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8» - Габриелян О.С., Березкин П.Н., Ушакова А.А. и др., М.: Дрофа, 2003-2006.
7. Хомченко И.Г., Сборник задач и упражнений по химии.
8. Н.Е. Кузьменко «Ваш домашний репетитор»
9. Егоров А.С. «Репетитор по химии»
10. Контрольные и проверочные работы. Химия 8-9 класс(О.С. Габриелян)
11. Ресурсы интернет (сайты: «Хим.егэ» , «Сдам ГИА»)

Рабочая программа основного общего образования по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Овладение обучающимися системой химических знаний, умений и навыков необходимо в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами. Это помогает успешному изучению смежных дисциплин и способствует продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования. Немаловажную роль система химических знаний

играет в современном обществе, так как химия и химические технологии (в том числе био- и нанотехнологии) превращаются в революционную производительную силу.

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».

Настоящая программа может быть реализована в два этапа.

Пропедевтический этап в 7 классе. Этот курс рассчитан на 1 час в неделю в объеме 35 учебных часов. Введение этого курса неизбежно влечет за собой некоторые повторы учебного содержания в 8—9 классах, которые, однако, не нарушают равенства стартовых

возможностей обучающихся по отношению к новому предмету.

Обязательный этап в 8—9 классах рассчитан на 2 часа

в неделю в объеме 140 учебных часов. Изучение этого курса дает возможность выпускнику основной школы успешно сдать ОГЭ по химии как предмета по выбору.

Результаты освоения курса

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 здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональными 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;

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

Пропедевтический курс

Химия в центре естествознания

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание — комплекс наук о природе: физики, химии, биологии и географии. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

Практическая работа «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)».

Практическая работа «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».

Моделирование. Модели как абстрагированные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрагированная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические знаки, химические формулы и химические уравнения).

Химическая символика. Химические знаки. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества.

Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов.

Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в фотосинтезе. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения роли на противоположную. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

Демонстрации. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, стекла — лабораторная посуда). Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии. Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток. Три агрегатных состояния воды. «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев. Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на известковую воду.

Лабораторные опыты. Описание свойств кислорода, уксусной кислоты, алюминия. Строение пламени (свечи, спиртовки, сухого горючего). Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. Обнаружение жира в семенах подсолнечника и грецкого ореха. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке. Обнаружение крахмала и белка (клейковины) в пшеничной муке. Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду.

Математика в химии

Относительные атомная и молекулярная массы. Понятие об относительной атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Нахождение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси и СМС). Смеси гомогенные и гетерогенные.

Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле вещества (w) в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

Практическая работа «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Демонстрации. Минералы куприт и тенорит. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей (кулинарных смесей, СМС, шампуней, напитков и др.). Диаграмма объемного состава воздуха. Диаграмма объемного состава природного газа. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.

Лабораторные опыты. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей по их этикеткам.

Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.

Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогАЗа.

Дистилляция. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения.

Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Практическая работа «Очистка поваренной соли».

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение осадка, растворение полученного осадка, выделение газа.

Демонстрации. Просеивание смеси муки и сахарного песка. Разделение смеси порошков серы и железа. Разделение смеси порошков серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки. Центрифугирование. Фильтрование. Коллекция респираторных масок и марлевых повязок. Адсорбционные свойства активированного угля. Силикагель и его применение в быту и легкой промышленности. ПротивогАЗ и его устройство. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца). Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы. Кислотный огнетушитель, его устройство и принцип действия. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. Взаимодействие раствора перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа (III) реакцией обмена. Растворение полученных

осадков гидроксидов металлов кислотой. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой.

Лабораторные опыты. Разделение смеси сухого молока и речного песка. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. Изготовление марлевых повязок как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа. Изучение состава и применения синтетических моющих средств, содержащих энзимы. Изучение устройства зажигалки и ее пламени.

Рассказы по химии

Рассказы об ученых. Выдающиеся русские ученые-химики: жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

Рассказы об элементах и веществах. Металлы: алюминий, железо, золото. Неметаллы: азот, водород. Вода. Хлорид натрия. Карбонат кальция.

Рассказы о реакциях. Фотосинтез. Горение. Коррозия металлов.

Практическая работа (домашний эксперимент) «Выращивание кристаллов соли».

Практическая работа (домашний эксперимент) «Коррозия металлов».

Основной курс

Введение

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

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

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. 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. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

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

Демонстрации. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бри- глеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Атомы химических элементов

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, 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 уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном 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 элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

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

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

Лабораторные опыты. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. Изготовление моделей молекул бинарных химических соединений. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе. 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. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро». **Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Молярный объём газообразных веществ.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией металлов.

Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Соединения химических элементов

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода,

углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкале pH). Изменение окраски индикаторов.

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. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией оксидов. Ознакомление со свойствами аммиака, выданного в ампуле. Качественная реакция на углекислый газ. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. Ознакомление с коллекцией солей. Ознакомление с коллекцией веществ с разными типами кристаллической решетки и изготовление моделей кристаллических решеток. Ознакомление с образцом горной породы.

Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления.

Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.

Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; 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) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практикум «Простейшие операции с веществом»

Практическая работа. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). **Практическая работа.** Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).

Практическая работа. Признаки химических реакций.

Практическая работа. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов

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 диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. 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 солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.

Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислоты солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами

неметалла. Взаимодействие щелочей с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Взаимодействие основных оксидов с водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Взаимодействие солей с кислотами. Взаимодействие солей с щелочами. Взаимодействие солей с солями. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практикум «Свойства растворов электролитов»

Практическая работа. Ионные реакции.

Практическая работа. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.

Практическая работа. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон

и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:

— по составу и числу реагирующих и образующихся веществ;

— по тепловому эффекту;

— по направлению;

— по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества;

— по фазе;

— по использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Различные формы таблиц Периодической системы. Модели атомов элементов I—III периодов. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ.

Ингибирование.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Моделирование построения периодической таблицы. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия различных кислот с различными металлами. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты при различных температурах. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализатора. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия соляной кислоты с цинком уротропином.

Металлы

Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. 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 I группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. 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+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

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). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Ознакомление с рудами железа. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. Взаимодействие кальция с водой. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и исследование их свойств.

Практикум «Свойства металлов и их соединений»

Практическая работа. Осуществление цепочки химических превращений.

Практическая работа. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Неметаллы

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

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

А з о т. 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.

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

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значения в природе и жизни человека.

К р е м н и й. 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 иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание концентрированной серной кислотой органических соединений. Разбавление серной кислоты. 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. Получение, соби́рание и распознавание водорода. Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). Изготовление гипсового отпечатка. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров и изучение инструкции домашнего бытового фильтра. Ознакомление с составом минеральной воды. Качественная реакция на галогенид-ионы. Получение, соби́рание и распознавание кислорода. Горение серы на воздухе и кислороде. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Свойства разбавленной азотной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Получение, соби́рание и распознавание углекислого газа. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбоната в гидрокарбонат. Разложение гидрокарбоната натрия. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практикум «Свойства соединений неметаллов»

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».

Практическая работа. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к ОГЭ

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания реакции). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

■ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В данном планировании разделы основного содержания по химии разбиты на темы в хронологии их изучения по учебникам. Особенностью этого планирования является то, что в нем содержится описание возможных видов деятельности обучающихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения.

Пропедевтический курс 7 класса состоит из четырех частей — тем.

Первая тема курса — «Химия в центре естествознания» — позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественно-научной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В 7 классе рассматриваются такие методы познания естественного мира, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Для отработки практических умений и навыков отобраны несложные и психологически доступные для семиклассников лабораторные и практические работы, которые знакомы им поначальному курсу естествознания и по другим естественным дисциплинам: знакомство с несложным лабораторным оборудованием (устройство физического штатива, нагревательных приборов, элементарной химической посуды, которую они применяли на более ранних этапах обучения), проведение простейших операций обращения с таким оборудованием и химическими веществами. Семиклассники обучаются приемам фиксации результатов наблюдения и их анализа. Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям техники безопасности при его выполнении и обеспечивает ушедшие из практики обучения химии экспериментальные работы «лонготуденального» (продолжительного по времени) характера («Выращивание кристаллов», «Наблюдение за коррозией металлов»).

Вторая тема курса — «Математика в химии» — позволяет отработать расчетные умения и навыки, столь необходимые при решении химических задач и для которых катастрофически не хватает времени в основной школе, и в первую очередь задач на нахождение части от целого (массовой доли элемента в сложном веществе, массовой и объемной доли компонентов смеси, в том числе и доли примесей).

Третья тема — «Явления, происходящие с веществами» — актуализирует сведения учащихся по другим предметам о физических и химических явлениях, готовит их к изучению химического процесса в 8—9 классах.

Четвертая тема — «Рассказы по химии» — призвана показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии: этюды о великих русских химиках, об отдельных химических веществах и некоторых химических реакциях.

Целеполагание этой главы состоит в формировании мотивации к изучению химии в дальнейшем.

Курс химии 8 класса изучается в два этапа:

1-й этап — *химия в статике*, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

2-й этап — *химия в динамике*, на котором происходит знакомство учащихся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

В содержании **курса 9 класса** вначале проводится обобщение знаний учащихся по курсу 8 класса, которое заканчивается рассмотрением Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, которые являются

своеобразным введением в химию элементов. Кроме этого, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами.

На этой базе затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. В качестве наиболее ярких представителей этих классов элементов освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов) в плане сравнительной характеристики. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в народнохозяйственном отношении веществ, образованных элементами II—III периодов.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он формирует у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля качества их сформированности.

В связи с переходом и основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ОГЭ, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней

Химия. 7 класс

п/п	Название раздела/темы	Количество часов
1	Химия в центре естествознания.	11
2	Математические расчёты в химии	9
3	Явления, происходящие с веществами	11
4	Рассказы по химии: Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые – химики». Конкурс сообщений «История химических веществ». Конкурс ученических проектов. Изучение химических реакций.	3
5	Резервное время	1
Всего		35

Химия. 8 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов
1	Введение	8
2	Глава 1. Атомы химических элементов	14
3	Глава 2. Простые вещества	10
4	Глава 3. Соединения химических элементов	17
5	Глава 4. Изменения, происходящие с веществами	16
6	Глава 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена .	19
	Окислительно – восстановительные реакции	8
	Скорость химических реакций	10
Всего		102

Химия. 9 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. ПЗ и ПСХЭ Д.И, Менделеева.	11
2	Глава 1. Металлы.	24
3	Глава 3. Неметаллы.	34
4	Глава 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации.	19
5	Повторение	14
Всего		102

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ХИМИЯ. ВВОДНЫЙ КУРС. 7 КЛАСС.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
Химия в центре естествознания							
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	1			Объясняют роль химических знаний в жизни человека.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Составляют план и последовательность действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
						Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	
2	Методы изучения естествознания.	1			Объясняют роль методов в практической деятельности людей.	Определяют основную и второстепенную информацию. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение.
3	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	1			Определяют основное химическое оборудование. Правила ТБ.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера	Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
4	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».	1			Учатся работать со спиртовкой. Правила ТБ.	Выполняют учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Сличают свой способ действия с эталоном. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности.
5	Моделирование	1			Знают основные географические, биологические физические модели. Умеют их различать.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. . Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Оценивают достигнутый результат. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Испытывают эмпатию, как понимание чувств других людей и сопереживание им. Принимают ценности природного мира.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
6	Химическая символика.	1			<p>Определяют положение химического элемента в периодической системе. Учатся называть химические элементы.</p>	<p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>	<p>Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.</p>
7	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.	1			<p>Объясняют универсальность молекулярно-кинетической теории.</p>	<p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Применяют методы информационного поиска. Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>	<p>Испытывают чувство сопричастности и гордости за свою Родину.</p>
8	Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.	1			<p>Определяют особенности строения веществ. Умеют различать и характеризовать агрегатные состояния веществ.</p>	<p>Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. . Умеют заменять термины определениями. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<p>Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.</p>

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
9	Химия и география.	1			Объясняют геологическое строение Земли. Различают минералы.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Следуют в своей деятельности нормам природоохранного и здоровьесберегающего поведения.
10	Химия и биология.	1			Различают органические и неорганические вещества. Объясняют роль воды и хлорофилла для жизни человека.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умеют слушать и слышать друг друга	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
11	Качественные реакции в химии.	1			Знают качественные реакции на кислород, углекислый газ и известковую воду.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Ориентируются в нравственном содержании и смысле

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
						Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	собственных поступков
Математика в химии							
12	Относительные атомная и молекулярная массы	1			Дают определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	1			Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют формальную структуру задачи Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
						усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Умеют слушать и слышать друг друга	способам решения новой задачи
14	Чистые вещества и смеси.	1			Приводят примеры чистых веществ и смесей. Дают характеристику смесей.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют и формулируют проблему. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков
15	Объемная доля компонента газовой смеси.	1			Проводят расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. . Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют и формулируют проблему Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Следуют в своей деятельности нормам природоохранного поведения.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
						Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
16	Массовая доля вещества в растворе.	1			Проводят расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения.	Готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика; оптимизм в восприятии мира
17	Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	1			Знают, как обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Структурируют знания. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
18	Массовая доля примесей.	1			<p>Проводят расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.</p>	<p>Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют формальную структуру задачи. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Умеют слушать и слышать друг друга</p>	<p>Осознают ответственность человека за общее благополучие. Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p>
19	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»	1			<p>Проводят расчеты по изученным понятиям.</p>	<p>Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера</p>	<p>. Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий</p>
20	Контрольная работа №1 «Математические расчеты в химии»	1			<p>Проводят математические расчеты по химическим формулам.</p>	<p>Демонстрируют умение определять типы химических связей. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой</p>	<p>Потребность в самовыражении и самореализации, социальном</p>

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
					Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	признания; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий	
Явления, происходящие с веществами							
21	Разделение смесей.	1			Характеризуют и сравнивают смеси. Называют способы их разделения.	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Выполняют учебно-познавательные действия. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
22	Фильтрация.	1			Приводят примеры использования фильтрации в жизни человека.	Выделяют и формулируют познавательную цель Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют слушать и слышать друг друга	Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности. Принимают ценности природного мира.

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
23	Адсорбция.	1			Характеризуют адсорбционные свойства веществ.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Осознают ответственность человека за общее благополучие.
24	Дистилляция.				Приводят примеры дистилляции жидкостей. Характеризуют кристаллизацию и выпаривание.	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
25	Практическая работа № 4 «Разделение смесей»	1			Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов	Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Определяют основную и второстепенную информацию. Устанавливают причинно-следственные связи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Осознают качество и уровень усвоения	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
					проведенных химических экспериментов	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	
26	Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».	1			Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Определяют основную и второстепенную информацию. Устанавливают причинно-следственные связи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат-). Осознают качество и уровень усвоения Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
27	Химические реакции.	1			Знают закон сохранения массы веществ	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	готовность к равноправному сотрудничеству
28	Признаки химических реакций.	1			Называют признаки химических реакций.	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
						Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	способностей учащихся
29	Практическая работа № 6 «Коррозия металлов»	1			Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Анализируют условия и требования задачи. Предвосхищают временные характеристики достижения результата. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его	понимание причины успеха в своей учебной деятельности
30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	1			Предлагают представление информации по теме «Явления, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Структурируют знания. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Умеют слушать и слышать друг друга	понимание причины успеха в своей учебной деятельности; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
31	Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами».	1			Характеризуют химические реакции, их признаки. Приводят примеры способов разделения смесей.	Умеют заменять термины определениями. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	оценивание своей учебной деятельности
Рассказы по химии							
32	Выдающиеся русские ученые-химики.	1			Описывают основные этапы открытий в химии и ученых сделавших эти открытия.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	проявление положительного отношения к урокам химии; оценивание своей учебной деятельности;
33	Мое любимое химическое вещество.	1			Знают историю открытия, получения и значения основных химических веществ.	Анализируют условия и требования задачи. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Структурируют знания. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий.	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и

№	Тема урока	Всего часов	Дата	Коррекция	Результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
						Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры
34	Исследования в области химических реакций.	1			Знают историю открытия химических реакций.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Осознают качество и уровень усвоения. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Умеют слушать и слышать друг друга.	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры

Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия 7 класс. Вводный курс. Учебное пособие - М.: Дрофа, 2013.
2. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия 7 класс. Методическое пособие к пропедевтическому курсу Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. «Химия 7 класс. Вводный курс». – М.: Дрофа, 2012.
3. Габриелян, О.С. Химия. 8 кл. : настольная книга для учителя / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа,

Система контроля знаний и умений по предмету

Контрольная работа №1 «Математические расчеты в химии»

Вариант 1

1. Относительная атомная масса (дать определение)
2. Массовая доля вещества в растворе (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
В 150 г воды растворили 25 г поваренной соли. Определите массовую долю соли в полученном растворе.

Вариант 2

1. Относительная молекулярная масса (дать определение)
2. Массовая доля элемента в сложном веществе (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
В 200 г столового уксуса содержится 6 г уксусной кислоты. Определите массовую долю кислоты в столовом уксусе.

Вариант 3

1. Относительная атомная масса (дать определение)
2. Объемная доля газа в смеси (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
Анализ атмосферы Венеры показал, что в 50 мл венерианского «воздуха» содержится 48,5 мл углекислого газа и 1,5 мл азота. Рассчитайте объемные доли газов в атмосфере планеты.

Вариант 4

1. Относительная молекулярная масса (дать определение)
2. Массовая доля вещества в растворе (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:

Объемная доля метана в природном газе составляет 92%. Какой объем этой газовой смеси будет содержать 4,6 мл метана?

Вариант 5

1. Относительная атомная масса (дать определение)
2. Массовая доля вещества в растворе (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
Рассчитайте массовые доли элементов в веществе сульфиде кальция CaS

Вариант 6

1. Относительная молекулярная масса (дать определение)
2. Объемная доля газа в смеси (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
Рассчитайте массовые доли элементов в веществе NaNO_3 (натриевой селитре)

Вариант 7

1. Относительная атомная масса (дать определение)
2. Массовая доля элемента в сложном веществе (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
В 150 г воды растворили 25 г поваренной соли. Определите массовую долю соли в полученном растворе.

Вариант 8

1. Относительная молекулярная масса (дать определение)
2. Массовая доля вещества в растворе (написать формулу для расчета)

3. Решить задачу
Массовая доля иода в аптечной иодной настойке составляет 5%.
Какую массу иода и спирта нужно взять, чтобы приготовить 200 г настойки?

Вариант 9

1. Относительная атомная масса (дать определение)
2. Объемная доля гза в смеси (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
Объемная доля аргона в воздухе 0,9%. Какой объем воздуха

Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами»

Вариант 1

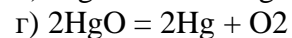
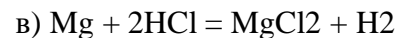
Часть 1

1. К физическим явлениям относят:
 - а) гниение органических остатков
 - б) ржавление железа
 - в) плавление льда
 - г) горение бумаги
2. Смесь железных опилок и серы можно разделить:
 - а) с помощью магнита
 - в) выпариванием
 - б) фильтрованием
 - г) дистилляцией
3. Какая из приведенных записей является уравнением реакции:
 - а) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2$
 - б) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
 - в) $\text{Mg} + \text{O}_2 = \text{MgO}$
 - г) $2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \text{O}_2$
4. Реакции, в результате которых из нескольких веществ образуется одно сложное вещество, относят к типу:
 - а) разложения
 - в) замещения
 - б) соединения
 - г) обмена
5. К реакциям соединения относят:
 - а) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
 - б) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
 - в) $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$
 - г) $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
6. К реакциям обмена относят:
 - а) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$
 - б) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$

необходим для получения 5 л аргона?

Вариант 10

1. Относительная молекулярная масса (дать определение)
2. Массовая доля элемента в сложном веществе (написать формулу для расчета)
3. Решить задачу:
Рассчитайте массовые доли элементов в веществе Al_2O_3 (оксиде алюминия)

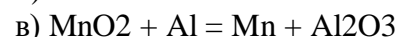


7. В уравнении реакции разложения воды коэффициент перед формулой водорода:

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

Часть 2

1. Расставьте там, где требуется, коэффициенты в схемах реакций:



2. Составьте уравнение следующей реакции:

Алюминий + серная кислота = сульфат алюминия + водород

3. Решите задачу по уравнению реакции из предыдущего задания:

Вычислите объем водорода (н.у.), выделившегося при действии избытка раствора серной кислоты на 3 г алюминия, содержащего 10% примесей.

Вариант 2

Часть 1

1. К химическим явлениям относят:
 - а) испарение воды
 - б) плавление парафина
 - в) скисание молока
 - г) распространение запаха
2. Смесь воды и спирта можно разделить:
 - а) с помощью магнита
 - в) выпариванием
 - б) фильтрованием
 - г) дистилляцией
3. Какая из приведенных записей является уравнением реакции:
 - а) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$
 - б) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$



4. Реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуются несколько простых или сложных веществ, называют:

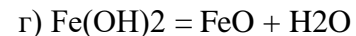
- а) разложение в) замещение
б) соединение г) обмен

5. К реакциям разложения относят:

- а) $2K + 2H_2O = 2KOH + H_2$
б) $CaCO_3 = CaO + CO_2$
в) $2Na_3PO_4 + 3CaCl_2 = 6NaCl + Ca_3(P O_4)_2$
г) $2H_2 + O_2 = 2H_2O$

6. К реакциям замещения относят:

- а) $Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 + H_2O$
б) $Li_2O + H_2O = 2LiOH$
в) $2Al + 3CuCl_2 = 2AlCl_3 + 3Cu$



7. В уравнении реакции соединения кальция с кислородом коэффициент перед формулой оксида кальция:

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

Часть 2

1. Расставьте там, где требуется, коэффициенты в схемах реакций:

- а) $CuO + H_2 = Cu + H_2O$
б) $KClO_3 = KCl + O_2$
в) $P + O_2 = P_2O_5$

2. Составьте уравнение следующей реакции:

Натрий + вода = гидроксид натрия + водород

3. Решите задачу по уравнению реакции из предыдущего задания:

Какой объем водорода (н.у.) выделится при растворении в воде 25 г натрия, содержащего 8% примесей?

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Содержание	Практика	Контроль	Коррекция
	<i>Введение (8 часов)</i>				
1.	Предмет химии. Вещества.	Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента.	Коллекции изделий- тел из алюминия и стекла.	Фронтальный контроль	
2.	Превращения веществ.	Физические и химические явления. Достижения химии.	1. Разложение дихромата аммония. 2. Горение магния. 3. Взаимодействие йода и алюминия.	Фронтальный, индивидуальный	
3.	Краткие сведения по истории развития химии.	История возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки.		Фронтальный контроль	
4.	Символы химических элементов.	Обозначения химических элементов, их названия. Происхождение названий химических элементов.		Самостоятельная работа	
5.	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева	Общее знакомство со структурой периодической таблицы: периоды и группы.		Проверочная работа	
6.	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	Индекс и коэффициент. Масса атомов и молекул.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
7.	Практическая работа №1	Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете.	Знакомство с лабораторным оборудованием.	Практическая работа	
8.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме «Относительные атомная и молекулярная массы».		Самостоятельная работа	

<i>Тема №1. Атомы химических элементов (14 часов)</i>					
9.	Строение атомов.	Доказательства сложности строения атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.	Плакаты с изображением строения атомов.	Фронтальный контроль	
10.	Строение атомов.	Доказательства сложности строения атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.	Плакаты с изображением строения атомов.	Проверочная работа	
11.	Изотопы.	Изменение числа нейтронов в ядре. Современное определение понятия «химический элемент».		Фронтальный контроль	
12.	Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20.	Характеристика электронов. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20. s и p орбитали.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
13.	Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20.	Характеристика электронов. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20. s и p орбитали.		Проверочная работа	
14.	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов.	Причины изменения свойств химических элементов в периодах и группах.		Самостоятельная работа	
15.	Ионная химическая связь.	Понятие иона.		Фронтальный контроль	
16.	Ковалентная неполярная связь.	Схема образования двухатомных молекул. Электронные и структурные формулы. Кратность химической связи.		Проверочная работа	
17.	Ковалентная полярная связь.	Электронные и структурные формулы. Электроотрицательность.		Проверочная работа	

18.	Металлическая связь.	Образование металлических кристаллов.		Проверочная работа	
19.	Обобщение и систематизация знаний.	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи.		Проверочная работа	
20.	Обобщение и систематизация знаний.	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи.		Фронтальный контроль	
21.	Контрольная работа №1.	Контроль усвоения учащимися данной темы.		Контрольная работа	
22.	Анализ контрольной работы.			Фронтальный контроль	
<i>Тема №2. Простые вещества (10 часов)</i>					
23.	Простые вещества-металлы.	Физические свойства металлов. Строение атомов металлов. Характеристика положения металлов в Периодической системе.	Коллекция металлов.	Фронтальный контроль	
24.	Простые вещества-неметаллы.	Физические свойства неметаллов. Строение атомов неметаллов. Характеристика положения неметаллов в Периодической системе.	Коллекция неметаллов.	Фронтальный контроль	
25.	Аллотропия.	Аллотропия фосфора, углерода, олова, кислорода.	Получение и свойства белого и красного фосфора, белого и серого олова. Получение озона.	Проверочная работа	
26.	Количество вещества.	Единицы измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
27.	Молярная масса вещества.	Миллимолярная и киломолярная массы.		Взаимоконтроль и самоконтроль	

28.	Молярный объем газообразных веществ.	Миллимолярный и киломолярный объем.	Модель молярного объема газов.	Взаимоконтроль и самоконтроль	
29.	Урок-упражнение.	Решение задач и упражнений.		Проверочная работа	
30.	Обобщение и систематизация знаний	Решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе.		Фронтальный контроль	
31.	Контрольная работа №2.	Контроль усвоения учащимися данной темы.		Контрольная работа	
32.	Анализ контрольной работы.			Фронтальный контроль	
<i>Тема №3. Соединения химических элементов (17 часов)</i>					
33.	Степень окисления.	Определение степени окисления элементов по формулам соединений. Составление формул соединений по степеням окисления.			
34.	Степень окисления.	Определение степени окисления элементов по формулам соединений. Составление формул соединений по степеням окисления.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
35.	Бинарные соединения. Важнейшие классы бинарных соединений.	Оксиды. Хлориды. Сульфиды. Летучие водородные соединения и т.д.	Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов.	Проверочная работа	
36.	Основания.	Классификация оснований. Название оснований.	Образцы щелочей и нерастворимых оснований.	Фронтальный контроль	
37.	Кислоты.	Состав и название кислот. Классификация.	Образцы кислот.	Проверочная работа	
38.	Соли как производные кислот.	Состав и название солей. Классификация.	Образцы солей.	Фронтальный контроль	
39.	Соли как производные кислот.	Состав и название солей. Классификация.	Образцы солей.	Взаимоконтроль и самоконтроль	
40.	Урок-упражнение.	Выполнение упражнений.		Проверочная работа	

41.	Аморфные и кристаллические вещества.	Молекулярные, атомные, ионные и металлические кристаллические решетки.	Модели кристаллических решеток.	Взаимоконтроль и самоконтроль	
42.	Чистые вещества и смеси.	Примеры жидких и газообразных смесей. Способы разделения смесей.	Различные образцы смесей. Дистилляция воды.	Фронтальный контроль	
43.	Массовая и объемная доля компонентов смеси.	Понятие о доле компонента смеси. Доля примесей.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
44.	Расчеты, связанные с понятием «доля».	Решение задач и упражнений на расчет доли.		Проверочная работа	
45.	Практическая работа №2.	Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.	Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.	Практическая работа	
46.	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Выполнение заданий и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		Фронтальный контроль	
47.	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Выполнение заданий и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		Проверочная работа	
48.	Контрольная работа №3.	Контроль знаний по теме.		Контрольная работа	
49.	Анализ контрольной работы.				
<i>Тема №4. Изменения, происходящие с веществами (16 часов)</i>					
50.	Физические явления.	Способы очистки веществ. Очистка питьевой воды. Перегонка нефти.	Плавление парафина.		
51.	Химические реакции.	Признаки и условия протекания химических реакций. Реакция горения. Экзо- и эндотермические реакции.	Горение магния. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом, взаимодействие соляной кислоты с мрамором.	Фронтальный контроль	
52.	Закон сохранения массы веществ.	Понятие о химическом уравнении как об условной записи химической	Подтверждение закона сохранения массы веществ в	Проверочная работа	

	Химические уравнения.	реакции с помощью химических формул. Значение индексов и коэффициентов.	результате химических реакций.		
53.	Реакции разложения.	Сущность и примеры реакций разложения.	Электролиз воды, разложение нитрата калия или натрия, перманганата калия, гидроксидов меди (II)	Фронтальный контроль	
54.	Реакции соединения.	Сущность и примеры реакций соединения.	Осуществление переходов $S \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2SO_3$ $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$	Фронтальный контроль	
55.	Реакции замещения.	Сущность и примеры реакций замещения.	Взаимодействие щелочных металлов с водой, взаимодействие цинка и алюминия с растворами соляной и серной кислот.	Фронтальный контроль	
56.	Реакции обмена.	Сущность и примеры реакций обмена.	Взаимодействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот. Взаимодействие H_2SO_4 и $BaCl_2$, HCl и $AgNO_3$.	Фронтальный контроль	
57.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Проверочная работа	
58.	Практическая работа №3.	Проведение реакций обмена.	Реакции, идущие «до конца».	Практическая работа	
59.	Расчеты по химическим уравнениям.	Расчет n , m , V одного из веществ, участвующих в реакции по n , m , V другого вещества.		Самостоятельная работа	
60.	Расчеты по химическим уравнениям.	Расчет n , m , V одного из веществ, участвующих в реакции по n , m , V другого вещества.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
61.	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».		Проверочная работа	

62.	Контрольная работа №4.	Контроль усвоения учащимися данной темы.		Контрольная работа	
63.	Анализ контрольной работы.			Самостоятельная работа	
64.	Практическая работа №4.	Получение и собирание водорода, доказательство его наличия.	Получение водорода и изучение его свойств	Практическая работа	
65.	Практическая работа №5.	Получение и собирание кислорода, доказательство его наличия.	Получение кислорода и изучение его свойств	Практическая работа	
<i>Тема №5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)</i>					
66.	Растворение как физико-химический процесс.	Понятия «растворы», «растворимость», формулы выражения массовой и объёмной долей веществ в смесях.	Растворение безводного сульфата меди (II), нитрата аммония и гидроксида кальция в воде.	Фронтальный контроль	
67.	Электролитическая диссоциация.	Понятия «электролит», «электролитическая диссоциация», «степень диссоциации»; составление уравнений диссоциации.	Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления.	Фронтальный контроль	
68.	Ионные уравнения.	Условия протекания реакций ионного обмена до конца; составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций ионного обмена.	Примеры реакций, идущих до конца.	Взаимоконтроль и самоконтроль	
69.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Проверочная работа	
70.	Кислоты в свете ТЭД.	Классификация и химические свойства кислот.	Химические свойства кислот на примере HCl.	Взаимоконтроль и самоконтроль	
71.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Проверочная работа	
72.	Практическая работа №6	Изучение химических свойств кислот.	Химические реакции с участием кислот.	Практическая работа	
73.	Основания в свете ТЭД.	Классификация и химические свойства оснований.	Взаимодействие CO ₂ и NaOH Разложение Cu(OH) ₂ .	Фронтальный контроль	

74.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Проверочная работа	
75.	Практическая работа №7.	Изучение химических свойств оснований.	Химические реакции с участием оснований.	Практическая работа	
76.	Оксиды.	Классификация и химические свойства оксидов.	Изучение свойств основных оксидов на примере CaO и кислотных на примере SO ₂ (CO ₂).	Фронтальный контроль	
77.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Проверочная работа	
78.	Соли в свете ТЭД.	Классификация и химические свойства солей.			
79.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Проверочная работа	
80.	Практическая работа № 8.	Изучение химических свойств солей.	Химические реакции с участием солей.	Практическая работа	
81.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Генетические связи между изученными классами веществ; подтверждение генетических связей уравнениями реакций.	Осуществление переходов А) P → P ₂ O ₅ → H ₃ PO ₄ → Ca ₃ (PO ₄) ₂ Б) Ca → CaO → Ca(OH) ₂ → Ca ₃ (PO ₄) ₂	Взаимоконтроль и самоконтроль	
82.	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Обобщение и систематизация знаний по теме.		Проверочная работа	
83.	Контрольная работа №5.	Контроль усвоения учащимися данной темы.		Контрольная работа	
84.	Анализ контрольной работы.			Фронтальный контроль	
<i>Тема №6. Окислительно-восстановительные реакции (8 часов)</i>					
85.	Окислительно-восстановительные реакции.	Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции окислительно-восстановительные и реакции ионного обмена, их отличия. Процессы восстановления и окисления, окислители и восстановители.	Взаимодействие Zn с HCl, S, CuSO ₄ Горение магния	Взаимоконтроль и самоконтроль	

86.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Самостоятельная работа	
87.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Проверочная работа	
88.	Свойства основных классов соединений в свете ОВР.	Рассмотрение свойств простых веществ — металлов и неметаллов, а также кислот и солей с позиций представлений окисления-восстановления.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
89.	Обобщение и систематизация знаний по теме ОВР.	Систематизация, актуализация знаний и умений, учащихся по теме.		Фронтальный контроль	
90.	Обобщение и систематизация знаний по теме ОВР.	Систематизация, актуализация знаний и умений, учащихся по теме.		Проверочная работа	
91.	Контрольная работа № 6.	Контроль усвоения учащимися данной темы.		Контрольная работа	
92.	Анализ контрольной работы.			Фронтальный контроль	
<i>Тема №7. Скорость химических реакций. Химическое равновесие (10 часов)</i>					
93.	Скорость химических реакций.	Понятие о скорости химических реакций; единицы измерения с.х.р.; скорость гомогенной и гетерогенной реакций.	Взаимодействие гранул и порошка цинка с соляной кислотой.	Фронтальный контроль	
94.	Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	Зависимость скорости от площади соприкосновения, природы реагирующих веществ, температуры, концентрации.	Взаимодействие Zn, Mg, Fe с HCl. Взаимодействие раствора H ₂ SO ₄ с раствором тиосульфата натрия различной концентрации.	Фронтальный контроль	
95.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Фронтальный контроль	
96.	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	Понятие об обратимости химических реакций, условия протекания необратимых реакций.		Фронтальный контроль	

97.	Смещение химического равновесия.	Понятие о химическом равновесии; динамический характер равновесия; принцип Ле-Шателье.		Взаимоконтроль и самоконтроль	
98.	Урок-упражнение.	Решение заданий по теме.		Самостоятельная работа	
99.	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Выполнение упражнения и решение задач по данной теме.		Проверочная работа	
100.	Решение расчетных и качественных задач.	Расчет n , m , V одного из веществ, участвующих в реакции по n , m , V другого вещества.		Самостоятельная работа	
101.	Решение расчетных и качественных задач.	Расчет n , m , V одного из веществ, участвующих в реакции по n , m , V другого вещества.		Самостоятельная работа	
102.	Решение расчетных и качественных задач.	Расчет n , m , V одного из веществ, участвующих в реакции по n , m , V другого вещества.		Взаимоконтроль и самоконтроль	

Календарно-тематическое планирование по химии в 9 классах (102ч) .

№ п/п	Тема и тип урока	Дата	Элементы содержания	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)						
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления		Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач

3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды		<p>Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p> <p>Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека</p>	<p>Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p> <p>Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)</p>	<p>Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им</p>
4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома		<p>Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы.</p> <p>Лаб.опыт: 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>
5.	Химическая организация живой и неживой природы		<p>Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой</p>	<p>Регулятивные: работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение</p>	<p>Формирование ответственног</p>

			<p>и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.</p> <p>Демонстрация: Модель строения земного шара в поперечном разрезе</p>	<p>клетки; состав ядра, мантии земной коры;</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии</p>	<p>оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности</p> <p>Познавательные: анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	<p>о отношения к учению</p>
6.	<p>Классификация химических реакций по различным основаниям</p>		<p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.</p> <p>Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные</p>	<p>Регулятивные: Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>

				ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.		
7	Решение задач.		Обобщение сведений		<p>Регулятивные: Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для классификации</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	
8.	Понятие о скорости химической реакции		<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p>Демонстрации: Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от</p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач</p>

		<p>температуры реагирующих веществ.</p> <p>Лаб. Опыты:</p> <p>4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.</p> <p>6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>7. Моделирование «кипящего слоя».</p> <p>8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>	<p>факторов на смещение химического равновесия</p>		
9.	Катализаторы	<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализаторы.</p>	<p><i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при</p>	<p>Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и</p>

			10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином	<i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	решении проблем различного характера Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	здоровью людей
10.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	
11.	Контрольная работа №1 по теме «Введение»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
Тема 1. Металлы(18ч.)						
12-13.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы		Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Используют знаково – символические средства Коммуникативные:	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе

			Демонстрации: Образцы сплавов	<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	
14-15.	Химические свойства металлов		Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	<i>Научатся:</i> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Формируют умения использовать знания в быту
16.	Металлы в природе. Общие способы их получения		Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	<i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Гордость за российскую науку

17-18.	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>		Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	<i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Овладение навыками для практической деятельности
19.	Понятие о коррозии металлов		Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о коррозии в жизни.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Умение интегрировать в полученные знания в практических условиях
20	Щелочные металлы: общая характеристика		Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми

21	Соединения щелочных металлов		<p>Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p>Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
22	Щелочноземельные металлы: общая характеристика		<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
23	Соединения щелочноземельных металлов		<p>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации</p>	

			<p>Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств</p>	<p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений</p>	<p>различных позиций в сотрудничестве</p>	
24	<p>Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия</p>		<p>Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
25	<p>Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.</p>		<p>Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера</p>	<p>Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь</p>
26-27	<p>Практическая работа №1</p>		<p>Осуществление цепочки химических</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным</p>	<p>Регулятивные:</p>	<p>Развитие коммуникати</p>

	Осуществление цепочки химических превращений		превращений	оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	вного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями
28	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.		Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Формируют интерес к конкретному химическому элементу
29.	Соединения железа +2, +3 их качественное определение.		Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа,	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные:	Развитие осознанного, уважительного и

	Генетические ряды Fe ⁺² и Fe ⁺³ .		и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
30.	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов		Получение и свойства соединений металлов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности
31	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и		Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные:	Овладение навыками для практической деятельности

	получение соединений металлов			безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммукативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	
32-33	Обобщение знаний по теме «Металлы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
34	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: контролируют действия партнера	Проявляют ответственность за результаты
35	Анализ к/р					
Тема 3. Неметаллы(28ч.)						
36-37	Общая характеристика неметаллов Аллотропия Физические свойства веществ.		Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности»,	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» « аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммукативные:	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к

			ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	обучению и познанию
38-39	Решение задач Вычисление массовой доли химического элемента в сложном веществе. Вычисление массовой доли. Вычисление массы вещества по массовой доле. Вычисление массы вещества по количеству вещества.		Самостоятельная работа «Решение задач на расчет массовой доли»	<i>Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</i>	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
40.	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения Химические уравнения. Типы химических реакций.		Общие химические свойства неметаллов	<i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные:	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам

				химические свойства неметаллов их соединений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
.41	Водород Химические формулы веществ.		Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	<i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
42.	Вода Физические и химические явления. Признаки химических реакций.		Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация	<i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные:	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

			<p>воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>21. Исследование поверхностного натяжения воды.</p> <p>22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.</p> <p>26. Ознакомление с составом минеральной воды</p>	<p>правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<p>Контролируют действия партнера</p>	
43.	<p>Галогены: общая характеристика</p> <p>Области применения химических соединений. Правила техники безопасности в лаборатории и обращение с химическими веществами в быту.</p>		<p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Образцы галогенов — простых веществ.</p> <p>Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.</p> <p>Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные:</p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Проявляют экологическое сознание</p>

				безопасности при обращении с галогенами		
44.	Соединения галогенов Классификация оксидов.		Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Демонстрации: Образцы природных соединений хлора. Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов, <i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Воспитание ответственного отношения к природе
45	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Находят общее решение учебной задачи	Овладение навыками для практической деятельности
46.	Кислород Методы разделения смесей.		Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение молекулы кислорода,	Регулятивные: Различают способ и результат действия	Стремление к здоровому образу жизни

			<p>применение его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода</p>	<p>составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	
47	Сера, ее физичекие и химические свойства		<p>Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде</p>	<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению</p>	Формируют основы экологического мышления
48	Соединения серы		<p>Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение</p>	<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с</p>	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

				химические свойства веществ на основе их свойств и строения	использованием учебной литературы Коммукативные: Контролируют действие партнера	
49	Серная кислота как электролит и ее соли		Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	<i>Научатся</i> , описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться</i> : характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
50.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность научиться</i> : приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Испытывают чувство гордости за российскую науку
51.	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	<i>Научатся</i> : обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии,	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные:	Умеют управлять своей познавательной деятельностью

				<p>делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
52.	Азот и его свойства		<p>Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества</p>	<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
53.	Аммиак и его соединения. Соли аммония		<p>Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера</p>	
54.	Оксиды азота		<p>Оксиды азота(II) и (IV)</p>	<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства соединений азота, составлять уравнения</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные:</p>	

				реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Контролируют действие партнера	
55.	Азотная кислота как электролит, её применение		Азотная кислота как электролит, её свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	<i>Научатся:</i> , описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
56.	Азотная кислота как окислитель, её получение		Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
57-58						
59	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях		Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные:	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск

			<p>соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p> <p>Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов</p>	<p>ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	<p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммукативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>дополнительной информации о нем.</p>
60	Углерод		<p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.</p> <p>Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.</p> <p>Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
61.	Оксиды углерода		<p>Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение</p>	<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с</p>	<p>Формируют умение использовать знания в быту</p>

				распознаванию углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	использованием учебной литературы Коммукативные: Контролируют действие партнера	
62.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения		Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формируют умения использовать знания в быту
63	Кремний		Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклаасников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммукативные:	Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

				Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности	
64	Соединения кремния		Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Демонстрации: Образцы природных соединений кремния. Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	<i>Научатся</i> , описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион <i>Получат возможность научиться</i> : прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
65	Силикатная промышленность		Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента	<i>Научатся</i> : практическому применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться</i> : прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества
66.	Практическая работа №6 Получение, собиране и распознавание газов		Получение, собиране и распознавание газов	<i>Научатся</i> : обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии,	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации	Овладение навыками для практической деятельности

				<p>делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>различных позиций в сотрудничестве</p>	
67-69	Обобщение по теме «Неметаллы»			<p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Корректируют действия партнера</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>
70.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Проявляют ответственность за результаты</p>
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)						
71-72	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	<p><i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и</p>	<p>Проявляют ответственность за результат</p>

					произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи	
73-74	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона		Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	<i>Научатся</i> :обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
75-76	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ		Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	
77-78	Классификация химических реакций по различным признакам.		Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
79-80	Скорость химических реакций		Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные:	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному

					Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	уровню развития науки
81-82	Классификация неорганических веществ		Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу		Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
83-84	Свойства неорганических веществ		Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
85-86.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла		Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
87-88	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
89.	Контрольная работа №4 Решение ГИА		Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	

				сформированные умения для решения учебных задач	Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию	
90- 102	Резерв. Повторение.					