

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Тополево
Хабаровского муниципального района

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 46 ^а от 30.08.2018г

Директор О. С. Кирилкина

ПРИНЯТА
на заседании протоколом ШМО
№1 от 29.08.2018г
руководитель ШМО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу химия

Уровень основное общее образование (ООО)

Класс 8-9

Количество часов 138

Учитель Царенкова Наталья Александровна

Квалификационная категория первая

Рабочая программа составлена на основе ООП ООО МБОУ СОШ с.Тополево в 2018 году

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
8 класс	
<i>знание и понимание:</i> 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, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией; <i>чувство гордости</i> 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; <i>признание</i> ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания; <i>осознание</i> степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты; <i>проявление</i> 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; <i>умение</i> устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и	<i>использование</i> различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация; <i>применение</i> основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов; <i>использование</i> основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов; <i>формулирование</i> выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей; <i>прогнозирование</i> свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии; <i>формулирование</i> идей, гипотез и путей проверки их истинности; <i>определение</i> целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения; <i>раскрытие</i> причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ; <i>аргументация</i> собственной позиции и ее корректировка ходе дискуссии по материалам химического содержания.

собственных приоритетов.	
9 класс	
<i>испытывать:</i> чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе; <i>признавать:</i> ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания; <i>осознавать:</i> готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам; <i>проявлять:</i> доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества; <i>уметь:</i> устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета — химии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам	Обучающийся должен уметь: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно; составлять аннотацию к тексту; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме; определять виды классификации (естественную и искусственную); осуществлять прямое дедуктивное доказательство. работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски; представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; составлять рецензию на текст; осуществлять доказательство от противного. Обучающийся должен уметь определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента. Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации; в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и

изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества. <i>Осознавать:</i> готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию; <i>проявлять:</i> необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества; <i>уметь:</i> в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.	определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев; совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее; подтверждать аргументы фактами; критично относиться к своему мнению; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения; быть готовым изменить свою точку зрения; составлять реферат по определенной форме; осуществлять косвенное раздельное доказательство.
---	---

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
8 класс	
Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	
описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также	грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.; использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной

массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода; давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.	литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы; объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	
классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, оксиды и гидроксиды, элементы которых амфотерны, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева; описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция; различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;	осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов; описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного; характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.	
Многообразие химических реакций	
объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; называть признаки и условия протекания химических реакций; 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); называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных	составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям; приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.	
9 класс	
Многообразие веществ	
определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; составлять формулы веществ по их названиям; определять валентность и степень окисления элементов в веществах; составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-	прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот; приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали; описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе; организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

восстановительных реакциях; составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.	
---	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<i>8 класс</i>		
1	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. Преращения 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.
2	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, группы, 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 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.
3	Простые вещества	Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. 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 объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».
4	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 (шкала 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».
5	Изменения, происходящие с веществами	Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими 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. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
6	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	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, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.
9 класс		
9	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома, их значение. Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Характеристика химического элемента по кислотно-

		основным свойствам образуемых им соединений. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Химическая организация природы. Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.
10	Металлы	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. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества. 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.
11	Неметаллы	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметаллическости», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

		В о д а . 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, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. С е р а . 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 значение 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.
12	Органическая химия	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе.

		Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.
13	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	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). 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.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ

№	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Планируемые образовательные результаты по каждой теме	Практические и лабораторные работы	Контрольные работы	Региональный компонент
8 класс						
1	Введение	11	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике веществ понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические	Лабораторные опыты. №1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. №2. Сравнение	Контрольная работа №1 «Введение. Первоначальные понятия химии»	

		явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»; знать предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы (Al, Ag, C, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn), их названия и произношение; классифицировать вещества по составу на простые и сложные; различать тела и вещества, химический элемент и простое вещество; описывать формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных); объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений; характеризовать основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану:	е скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги. Практические работы №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.		
--	--	---	--	--	--

			качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме; вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях; проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов. <i>Метапредметные результаты обучения.</i> Обучающийся должен уметь: определять проблемы, то есть устанавливать несоответствие между желаемым и действительным; составлять сложный план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;			
--	--	--	---	--	--	--

			использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул); получать химическую информацию из различных источников; определять объект и аспект анализа и синтеза; определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.			
2	Атомы химических элементов	9	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике атомов понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ – понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная	Лабораторные опыты. №3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. №4. Изготовление моделей молекул бинарных	Контрольная работа № 2 «Химическая связь между атомами в химических соединениях»	

			связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»; описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1–20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической); объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность,	соединени й.		
--	--	--	---	-----------------	--	--

		металлические и неметаллические свойства); давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома – заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям); определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с разными типами химической связи; характеризовать механизмы образования ковалентной (обменной), ионной, металлической связей; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи; составлять формулы бинарных соединений по валентности; находить валентность элементов по формуле бинарного соединения. Метапредметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: формулировать гипотезу по решению проблемы; составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем; составлять тезисы текста;			
--	--	--	--	--	--

			владеть таким видом изложения текста, как описание; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование; использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов); определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов; выполнять неполное однолинейное сравнение; выполнять неполное комплексное сравнение; выполнять полное однолинейное сравнение.			
3	Простые вещества	5	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике веществ понятия «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»; описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;	Лабораторные опыты. №5. Ознакомление с коллекцией металлов №6. Ознакомление с коллекцией неметаллов	Контрольная работа №3 «Простые вещества»	Знакомство с крупнейшими месторождениями полезных ископаемых Хабаровского края

			классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы; определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов – металлов и неметаллов; доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы; характеризовать общие физические свойства металлов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах – металлах и неметаллах; объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия; описывать свойства веществ (на примерах простых веществ – металлов и неметаллов); соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов; использовать при решении расчетных задач понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»; проводить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Метапредметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь:			
--	--	--	---	--	--	--

			составлять конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; выполнять полное комплексное сравнение; выполнять сравнение по аналогии.			
4	Соединения химических элементов	11	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике веществ понятия «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»; классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли – по	Лабораторные опыты. №7. Ознакомление с коллекцией оксидов. №8. Ознакомление со свойствами аммиака №9. Качественная реакция на углекислый газ. №10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. №11. Определение pH лимонного и	Контрольная работа №4 «Классификация и номенклатура неорганических соединений» Контрольная работа №5 «Решение задач с использованием понятия массовая доля»	Знакомство с химическими заводами Хабаровского края по производству химических веществ.

		растворимости в воде; кислоты – по основности и содержанию кислорода; определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле; описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция); определять валентность и степень окисления элементов в веществах; составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу; использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ; устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот; причинно-	яблочного соков на срезе плодов. №12. Ознакомление с коллекцией солей. №13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. №14. Ознакомление с образцом горной породы. Практическая работа №2. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.	
--	--	--	---	--

			следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений; характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH; приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки; проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»; проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества». <i>Метапредметные результаты обучения.</i> Обучающийся должен уметь: составлять на основе текста таблицы, в том			
--	--	--	--	--	--	--

			числе с применением средств ИКТ; под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов; осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), то есть определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения; осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), то есть актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов; определять аспект классификации; осуществлять классификацию; знать и использовать различные формы представления классификации.			
5	Изменения, происходящие с веществами	13	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике веществ понятия «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание»,	Лабораторные опыты. №15. Прокаливание меди в пламени спиртовки №16. Замещение меди в растворе	Контрольная работа №6 «Решение задач по химическим уравнениям» Контрольная работа №	Знакомство с процессом работы водочистных сооружений Хабаровского района

			«центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»; устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей; объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; описывать реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора; использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности)	хлорида меди (II) железом. Практическая работа №3. Признаки химических реакций.	7 «Признак и химических реакций»	
--	--	--	--	---	---	--

			металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом; проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Обучающийся должен уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по			
--	--	--	--	--	--	--

			результатам проведенного эксперимента; готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества. Метапредметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций); различать объем и содержание понятий; различать родовое и видовое понятия; осуществлять родовидовое определение понятий. Обучающийся должен уметь самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.			
6	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	17	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике превращений веществ понятия «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты»,	Лабораторные опыты. №17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	Контрольная работа № 8 «Свойства неорганических веществ в свете ТЭД, ОВР»	

		«неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; описывать растворение как физико-химический процесс; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество – оксид – гидроксид – соль); характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование	№18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами №19. Взаимодействие кислот с основаниями. №20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. №21. Взаимодействие кислот с металлами. №22. Взаимодействие кислот с солями. №23. Взаимодействие щелочей с кислотами №24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. №25.	Контрольная работа №9 «Теоретическая химия»	
--	--	--	--	---	--

		взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; классифицировать химические реакции по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях; устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества; наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ. Обучающийся должен уметь: обращаться с лабораторным	Взаимодействие щелочей с солями. №26. Получение и свойства нерастворимых оснований №27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами №28. Взаимодействие основных оксидов с водой. №29. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами №30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. №31. Взаимодействие солей с кислотами. №32. Взаимодействие солей с щелочами	
--	--	--	---	--

			оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента. Метапредметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: делать пометки, выписки, цитировать текст; составлять доклад; составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ; владеть таким видом изложения текста, как рассуждение; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений реакций диссоциации, ионных уравнений реакций, полуреакций окисления-восстановления); различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства); осуществлять прямое индуктивное	№33. Взаимодействие солей с солями. №34. Взаимодействие растворов солей с металлами. Практическая работа №4 Ионные реакции. Практическая работа №5. Условия течения химических реакций между растворами и электролитов до конца. Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач.	
--	--	--	--	--	--

			доказательство. Обучающийся должен уметь: определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения; самостоятельно формировать программу эксперимента.			
Итого		70		Л.Р. – 34 П. Р. – 6	К. Р. – 9	

9 класс

7	Общая характеристика химических элементов в химических реакциях	10	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике превращений веществ понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции»; характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, а также тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию	Лабораторные опыты. №1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. №2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. №3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). №4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. №5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих	Контрольная работа № 1 «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	
---	--	----	---	---	--	--

		катализатора; объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций; наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ). Метапредметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно; составлять аннотацию к тексту; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме; определять виды классификации (естественную и	веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. №6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. №7. Моделирование «кипящего слоя». №8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. №9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). №10. Обнаружение каталазы в пищевых продуктах. №11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.	
--	--	--	---	--

			искусственную); осуществлять прямое дедуктивное доказательство.			
8	Металлы	17	Предметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома: заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям; простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида); называть соединения металлов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов,	Лабораторные опыты. №12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. №13. Ознакомление с рудами железа. №14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. №15. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. №16. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. №17. Взаимодействие железа с соляной кислотой. №18. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. Практические работы №1. Свойства металлов и их соединений №2 Осуществление цепочки химических превращений. №3. Получение и свойства соединений металлов.	Контрольная работа № 2 «Общая характеристика истика металло в» Контрольная работа №3 «Металлы»	Знакомство с Малмыжским месторождением меди и золота, Россыпь ю Кондёра месторождением платины.

			окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами; описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксидионов; экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить расчеты по	№4 Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.		
--	--	--	---	--	--	--

			химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Обучающийся должен уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента. Метапредметные результаты обучения. Обучающийся должен уметь: работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски; сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет); представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; составлять рецензию на текст;			
--	--	--	---	--	--	--

			осуществлять доказательство от противного. Обучающийся должен уметь определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.			
9	Неметаллы	28	<i>Предметные результаты обучения.</i> Обучающийся должен уметь: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»; «органические вещества; давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома: заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям; простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения); называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических	Лабораторные опыты. №19. Получение и распознавание водорода. №20. Исследование поверхностного натяжения воды. №21. Получение и распознавание кислорода. №22. Качественная реакция на галогенид-ионы. №23. Горение серы на воздухе и в кислороде. №24. Свойства разбавленной серной кислоты. №25. Изучение свойств аммиака. №26. Распознавание солей аммония. №27. Свойства разбавленной азотной кислоты. №28. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. №29. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. №30. Распознавание фосфатов. №31. Горение угля в	Контрольная работа №4 «Галогены и Халькогены» Контрольная работа №5 «Птиктогенов» Контрольная работа №6 «Подгруппа углерода» Контрольная работа №7 «Решение задач с использованием понятия Выход продукта реакции»	Знакомство с Россыпь ю Кондёра месторождением минеральных полезных ископаемых, Ургальским месторождением каменного угля.

		элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами; описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент; выполнять, наблюдать и	кислороде. №32. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. №33. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. №34. Разложение гидрокарбоната натрия. №35. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств. Практические работы №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». №6 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». №7 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». №8. Получение, собирание и распознавание газов. № 9 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	
--	--	--	--	--

			описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов; экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Обучающийся должен уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента. Обучающийся должен уметь: организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации; в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень			
--	--	--	--	--	--	--

			успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев; совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее; подтверждать аргументы фактами; критично относиться к своему мнению; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения; быть готовым изменить свою точку зрения; составлять реферат по определенной форме; осуществлять косвенное разделительное доказательство. <i>Метапредметные результаты обучения.</i> Обучающийся должен уметь определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.			
11	Органические вещества	9	<i>Предметные результаты обучения:</i> давать определения изученным понятиям; описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать пройденный материал; интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;		Контрольная работа №8 «Органические вещества»	

			моделировать строение простейших молекул органических веществ, кристаллов. Метапредметные результаты обучения: использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.			
12	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)		Предметные результаты обучения: Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении, овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии. Осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений различных веществ как основы многих явлений живой и неживой природы, углубление представление о единстве мира. Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины		Контрольная работа № 9 «Основные понятия курса химии»	

			многообразие веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств. Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.) Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф. Метапредметные результаты обучения: Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности. Умение давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. Формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий. Умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной			
--	--	--	--	--	--	--

			деятельности.			
Итого за курс 9 класса	68			Л. Р. – 40 П. Р. – 7	К. Р. 9	
Итого за курс основного общего образования по химии	138			Л. Р. – 74 П. Р. – 13	К. Р. 18	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
Введение (11 ч)					
1/1			Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях (вводный)	Знают понятия <i>химический элемент, вещество, атомы, молекулы</i> . Различают понятия <i>вещество и тело, простое вещество и химический элемент</i>	Презентация к уроку
2/2			Превращения веществ. Роль химии в жизни человека (изучение нового материала) ЛР № 1,2	Знают понятие <i>химическая реакция</i> . Отличают химические реакции от физических явлений	Презентация к уроку
3/3			Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов (комбинированный)	Определяют положение химического элемента в Периодической системе. Учатся называть химические элементы. Знают знаки первых 20 химических элементов	Электронное приложение к учебнику
4/4			Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса (усвоение навыков и умений)	Дают определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Понимают и записывают химические формулы веществ. Определяют состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам	Презентация к уроку Электронное приложение к учебнику
5/5			Массовая доля элемента в соединении (продуктивный)	Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении	Электронное приложение к учебнику ОГЭ А 15
6/6			Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ (исследование и рефлексия)	Знают, как обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	ОГЭ А 13

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
7/7			Периодическая система химических элементов и строение атомов <i>(исследование и рефлексия)</i>	Объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	Электронное приложение к учебнику ОГЭ А 2
8/8			Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов <i>(комбинированный)</i>	Объясняют физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составляют схемы строения атомов элементов 1–20 Периодической системы	Электронное приложение к учебнику ОГЭ А 1
9/9			<i>Самостоятельная работа</i> Строение электронных оболочек атомов химических элементов <i>(усвоение навыков и умений)</i>	Объясняют физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составляют схемы строения атомов элементов 1–20 Периодической системы	ОГЭ А 1
10/10			Обобщение и систематизация знаний по теме «первоначальные понятия химии» <i>(урок-практикум)</i>	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике	ОГЭ А 1, 2,13,15
11/11			Контрольная работа № 1 «Введение. Первоначальные понятия химии»		
Атомы химических элементов (8 ч)					
12/1			Основные сведения о строении атомов <i>(комбинированный)</i> ЛР № 3	Объясняют физический смысл атомного номера	ОГЭ А 1
13/2			Изотопы как разновидности атомов химического элемента <i>(усвоение навыков и умений)</i>	Знают определение понятия <i>химический элемент</i>	Электронное приложение к учебнику ОГЭ А 1
14/3			Ионная химическая связь	Знают понятия <i>ионы, химическая связь</i> ;	ОГЭ

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			(урок-практикум)	определяют тип химической связи в соединениях	А 3
15/4			Ковалентная неполярная химическая связь (изучение нового материала)	Определяют тип химической связи в соединениях	ОГЭ А 3
16/5			Ковалентная полярная химическая связь (продуктивный)	Определяют тип химической связи в соединениях	ОГЭ А 3
17/6			Металлическая связь (комбинированный)	Определяют тип химической связи в соединениях	ОГЭ А 3
18/7			Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов» (урок-практикум) ЛР № 4	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике	Электронное приложение к учебнику ОГЭ А 1,3
19/8			Контрольная работа № 2 «Химическая связь между атомами в химических соединениях» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Демонстрируют умение определять типы химических связей. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой	ОГЭ А 1,3
Простые вещества (7 ч)					
20/1			Простые вещества – металлы (изучение нового материала) ЛР № 5	Характеризуют химические элементы на основе положения в Периодической системе и особенностей строения их атомов; объясняют связь между составом, строением и свойствами веществ	Электронное приложение к учебнику ОГЭ А 5
21/2			Простые вещества – неметаллы (усвоение навыков и умений) ЛР № 6		Электронное приложение к учебнику

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
					ОГЭ А 5
22/3			Количество вещества. Моль. Молярная масса (комбинированный)	Знают понятия <i>моль, молярная масса</i> ; умеют вычислять количество вещества, массу по количеству вещества	Электронн ое приложени е к учебнику
23/4			Молярный объем газообразных веществ (продуктивный)	Знают понятие <i>молярный объем</i> ; умеют вычислять объем по количеству вещества или массе	Электронн ое приложени е к учебнику
24/5			Решение задач по формуле (исследование и рефлексия)	Знают изученные понятия; умеют производить вычисления	Электронн ое приложени е к учебнику
25/6			Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» (урок- практикум)	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике	
26/7			Контрольная работа № 3 «Простые вещества» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Демонстрируют умение рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ, количество вещества, массу по количеству вещества. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой	ОГЭ А 5
Соединения химических элементов (14 ч)					
27/1			Степень окисления. Бинарные соединения (изучение нового материала)	Определяют степень окисления элемента в соединении, называют бинарные соединения	Электронн ое приложени е к учебнику ОГЭ А 4
28/2			Оксиды. Летучие водородные соединения	Называют оксиды, определяют состав вещества по их формулам, степень окисления	Электронн ое приложени

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			(продуктивный) ЛР № 7,8,9		е к учебнику Электронн ое приложени е к учебнику
29/3			Основания (комбинированный)	Называют основания, определяют состав вещества по их формулам, определяют степень окисления; распознают опытным путем растворы щелочей	Электронн ое приложени е к учебнику
30/4			Кислоты (продуктивный) ЛР № 10,11	Знают формулы кислот; называют кислоты, определяют степень окисления элемента в соединении; распознают опытным путем растворы кислот	Электронн ое приложени е к учебнику
31/5			Соли как производные кислот и оснований (комбинированный) ЛР № 12	Называют соли; составляют формулы солей	Электронн ое приложени е к учебнику
32/6			Соли как производные кислот и оснований (урок-практикум)	Исследуют свойства изучаемых веществ	Электронн ое приложени е к учебнику
33/7			Основные классы неорганических веществ (изучение нового материала)	Знают формулы кислот; называют соединения изученных классов; определяют принадлежность вещества к определенному классу; составляют формулы веществ	Электронн ое приложени е к учебнику
34/8			Аморфные и кристаллические вещества (комбинированный) ЛР № 13,14	Знают классификацию веществ. Используют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту	Электронн ое приложени е к учебнику
35/9			Контрольная работа № 3 «Классификация и	Демонстрируют умение классифицировать и называть неорганические вещества. Уверенно	

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			номенклатура неорганических соединений» <i>(контроль, оценка и коррекция знаний)</i>	пользуются химической терминологией и символикой	
36/10			Чистые вещества и смеси Разделение смесей. <i>(продуктивный)</i>	Применяют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту. Знают способы разделения смесей	Электронное приложение к учебнику ОГЭ А 13
37/11			Массовая и объемная доля компонентов смеси <i>(продуктивный)</i>	Вычисляют массовую долю вещества в растворе	Электронное приложение к учебнику С 2
38/12			Массовая и объемная доля компонентов смеси <i>(урок-практикум)</i>	Знают изученные понятия; умеют производить вычисления	Электронное приложение к учебнику С 2
39/13			Практическая работа № 2 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» <i>(урок-практикум)</i>	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	A13, С 2
40/14			Контрольная работа № 5 «Решение задач с использованием понятия массовая доля» <i>(контроль, оценка и коррекция знаний)</i>	Демонстрируют умение рассчитывать массовую и объемную долю компонентов смеси. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой	A13, С 2
Изменения, происходящие с веществами (12 ч)					
41/1			Физические явления.	Знают понятия <i>химическая реакция</i> ,	Электронн

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			Разделение смесей (изучение нового материала)	классификация химических реакций	о е приложени е к учебнику А 13
42/2			Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения (усвоение навыков и умений)	Знают закон сохранения массы веществ	Электронн о е приложени е к учебнику А 6
43/3			Составление уравнений химических реакций (комбинированный)	Составляют уравнения химических реакций	Электронн о е приложени е к учебнику А 6
44/4			Расчеты по химическим уравнениям (исследование и рефлексия)	Вычисляют количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов (или продуктов реакции)	А 6 С 2
45/5			Контрольная работа № 6 «Решение задач по химическим уравнениям» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Демонстрируют умение рассчитывать массу, объем по химическим уравнениям. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой	А 6 С 2
46/6			Реакции разложения и соединения. (комбинированный) ЛР № 15	Составляют уравнения химических реакций	Электронн о е приложени е к учебнику А 6
47/7			Реакции замещения. Ряд активности металлов (исследование и рефлексия) ЛР № 16	Составляют уравнения химических реакций, характеризуют химические свойства металлов (взаимодействие с кислотами, солями)	Электронн о е приложени е к учебнику А 6

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
48/8			Реакции обмена. Правило Бертолле (изучение нового материала)	Знают правило Бертолле. Составляют уравнения химических реакций, определяют тип реакции, возможность протекания реакций ионного обмена	Электронное приложение к учебнику А 6
49/9			Реакции обмена. (урок-практикум)	Составляют уравнения химических реакций, определяют тип реакции.	Электронное приложение к учебнику А 6, 7, 8
50/10			Практическая работа №3. Признаки химических реакций.	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	А 8
51/11			Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений, составляют формулы веществ, уравнения химических реакций, определяют их тип	А 6,7,8 С 2
52/12			Контрольная работа № 7 «Признаки химических реакций» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Демонстрируют умение классифицировать химические вещества, составлять уравнения химических реакций. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой	А 6,7,8 С 2
Растворение. Растворы.					
Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (18 ч)					
53/1			Растворение как физико-химический процесс. Растворимость Электролиты и неэлектролиты (изучение нового материала)	Знают классификацию веществ по растворимости; проводят наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в них. Дают определения понятиям <i>электролит, неэлектролит,</i>	Электронное приложение к учебнику А 7, 13

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
				<i>электролитическая диссоциация</i>	
54/2			Основные положения теории ЭД (комбинированный)	Знают понятия <i>ион, электролитическая диссоциация</i> ; конкретизируют понятие <i>ион</i>	Электронное приложение к учебнику А 7
55/3			Ионные уравнения (продуктивный)	Составляют уравнения реакций, определяют возможность протекания реакций ионного обмена, их сущность	Электронное приложение к учебнику А 8
56/4			Кислоты в свете электролитической диссоциации, их классификация, свойства (комбинированный)	Знают формулы кислот, называют кислоты, характеризуют химические свойства кислот. Составляют уравнения химических реакций, распознают опытным путем растворы кислот	Электронное приложение к учебнику А 11
57/5			Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства (изучение нового материала)	Называют основания, характеризуют их химические свойства, составляют уравнения химических реакций, распознают опытным путем растворы щелочей	Электронное приложение к учебнику А 11
58/6			Оксиды, их классификация, свойства (продуктивный)	Называют оксиды, составляют формулы, уравнения реакций	Электронное приложение к учебнику А 10
59/7			Соли в свете ТЭД, их свойства (изучение нового материала)	Называют соли, характеризуют химические свойства солей, определяют возможность протекания реакций ионного обмена	Электронное приложение к учебнику А 12
60/8			Генетическая связь между классами	Называют соединения изученных классов, составляют уравнения химических реакций	Электронное

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			неорганических веществ (комбинированный)		приложени е к учебнику А 18,19
61/9			Практическая работа № 4. «Реакции ионного обмена» Практическая работа № 5. «Условия течения химических реакций между электролитами до конца» (урок-практикум)	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознают некоторые анионы и катионы. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений.	А 7,8 В 6
62/10			Окислительно- восстановительные реакции (изучение нового материала)	Знают понятия <i>окислитель, восстановитель,</i> <i>окисление и восстановление</i>	Электронн ое приложени е к учебнику А 14 В 2 С 1
63/11			Упражнения в составлении ОВР (урок- практикум)	Определяют степень окисления элемента в соединении, составляют уравнения химических реакций	А 14 В 2 С 1
64/12			Контрольная работа № 9 «Свойства неорганических веществ в свете ТЭД, ОВР» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Демонстрируют умение определять химические свойства неорганических веществ в свете ТЭД, составлять уравнения реакций, определять окислитель, восстановитель, составление окислительно–восстановительных реакций, Уверенно пользуются химической терминологией и символикой	А 9,10,11,12 В 2,4,6,7
65/13			Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Представляют информацию по теме «Классификация неорганических веществ и их свойств» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Электронн ое приложени е к учебнику С 2

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
66/14			Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач <i>(комплексное применение знаний, умений, навыков)</i>	Представляют информацию по теме «Окислительно-восстановительные реакции» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Электронное приложение к учебнику
67/15			Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач <i>(урок-практикум)</i>	Вычисляют массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций	Электронное приложение к учебнику
68/16			Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач <i>(урок-практикум)</i>	Вычисляют массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций	Электронное приложение к учебнику
69/17			Итоговая контрольная работа № 10 «Теоретическая химия»	Знают состав, химические свойства основных классов неорганических веществ; особенности строения атома; план характеристики химического элемента, типы химических связей. Характеризуют химические элементы таблицы Д. И. Менделеева и строение их атомов; определяют тип химической связи, применяют полученные знания при решении расчетных задач	
70/18			Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач» <i>(урок-практикум)</i>	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознают анионы и катионы. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений.	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 ч)					
1/1			Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева (вводный) ЛР № 2	Знают важнейшие химические понятия <i>химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы</i> . Объясняют физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева	Электронное приложение к учебнику А 1,2
2/2			Характеристика амфотерного элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева (комбинированный) ЛР № 1	Объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; характеризуют химический элемент (алюминий, цинк, железо, хром) на основе его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения его атомов	Электронное приложение к учебнику А 1,2
3/3			Свойства оксидов, кислот, основа- ний, солей в свете ТЭД (изучение нового материала) ЛР № 3	Знают химические свойства основных классов неорганических веществ; возможность протекания реакций ионного обмена. Записывают уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде. Составляют электронный баланс для ОВР. Определяют окислитель и восстановитель. Составляют формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11,12 В 3
4/4			Генетические ряды металлов и неметаллов (комбинированный)	Знают положение металлов и неметаллов в ПСХЭ, отличие физических свойств металлов и неметаллов. Составляют генетические ряды металла и неметалла. Составляют уравнения реакций химических свойств металлов и неметаллов	В 7 С 3
5/5			Химическая организация живой и неживой природы (изучение нового материала)	Характеризуют роль химических элементов в живой и неживой природе. Осваивают химический состав ядра, мантии и земной коры	Электронное приложение к учебнику

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
6/6			Классификация химических реакций по различным основаниям (<i>изучение нового материала</i>)	Характеризуют химические реакции по различным признакам. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Определяют окислитель и восстановитель, окисление и восстановление	Электронное приложение к учебнику А 6 В 6
7/7			Понятие о скорости химической реакции (<i>продуктивный</i>) ЛР № 4,5,6,7,8	Знакомятся с понятием <i>скорость химической реакции</i> . Объясняют с приведением примеров влияние некоторых факторов на скорость химических реакций	Электронное приложение к учебнику
8/8			Катализаторы (<i>изучение нового материала</i>) ЛР № 9,10,11	Знакомятся с понятием <i>катализатор</i> и раскрывают его. Проводят опыты, подтверждающие влияние катализаторов на скорость химической реакции	Электронное приложение к учебнику
9/9			Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» (<i>урок-практикум</i>)	Обобщают знания по представленной информации: «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» – в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	А 1,2,6,9,10,11,12 В 3,6,7 С 3
10/10			Контрольная работа № 1 «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» (<i>контроль, оценка и коррекция знаний</i>)	Проводят рефлексию собственных достижений в познании классификации и закономерностей протекания химических реакций. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности	А 1,2,9,10,11,12 В 3,6,7 С 3
Металлы (17 ч)					
11/1			Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов (<i>изучение нового материала</i>)	Знают положение элементов металлов в ПСХЭ, физические свойства металлов (пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность). Характеризуют металлы на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов.	Электронное приложение к учебнику А 1, 9

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
				Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с металлами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту	
12/2			Сплавы (<i>усвоение навыков и умений</i>)	Знают классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов. Описывают свойства и области применения различных сплавов	Электронное приложение к учебнику
13/3			Химические свойства металлов. Ряд активности металлов (<i>изучение нового материала</i>)	Знают общие химические свойства металлов (взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями). Составляют уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Электронное приложение к учебнику А 9
14/4			Металлы в природе, общие способы получения металлов (<i>изучение нового материала</i>)	Знают основные способы получения металлов в промышленности. Характеризуют реакции восстановления металлов из их оксидов	Электронное приложение к учебнику А 9
15/5			Общие понятия о коррозии металлов Практическая работа №1. Свойства металлов и их соединений (урок – практикум)	Знают причины и виды коррозии металлов. Объясняют и применяют доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	Электронное приложение к учебнику А 9
16/6			Контрольная работа № 2 «Общая характеристика металлов» (<i>контроль, оценка и коррекция знаний</i>)	Проводят рефлексию собственных достижений в познании общих способов получения металлов и закономерностей протекания химических реакций. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности	А 1,9
17/7			Щелочные металлы (<i>усвоение навыков</i>)	Характеризуют химические элементы: натрий и калий – о положении в ПСХЭ Д.	Электронное приложение к

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			<i>и умений)</i>	И. Менделеева и строению атомов. Составляют уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия	учебнику А 9
18/8			Соединения щелочных металлов <i>(комбинированный)</i>	Характеризуют свойства важнейших соединений щелочных металлов. Знают применение данных соединений	Электронное приложение к учебнику А 9
19/9			Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы <i>(усвоение навыков и умений)</i>	Характеризуют химические элементы: кальций и магний – по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов. Составляют уравнения химических реакций (ОВР)	Электронное приложение к учебнику А 9
20/10			Важнейшие соединения щелочноземельных металлов <i>(изучение нового материала)</i>	Знают важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Осуществляют цепочки превращений на основании знаний химических свойств. Характеризуют свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов	Электронное приложение к учебнику А 9, 10
21/11			Алюминий <i>(изучение нового материала)</i>	Характеризуют химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома. Знают его химические свойства	Электронное приложение к учебнику А 9
22/12			Соединения алюминия <i>(комбинированный)</i>	Характеризуют свойства оксида и гидроксида алюминия. Знают природные соединения алюминия, о применении алюминия и его соединений	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11
23/13			Железо, его строение, физические и химические свойства <i>(изучение нового материала)</i>	Составляют схему строения атома, записывают уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11
24/14			Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа <i>(продуктивный)</i> Практическая работа	Осуществляют цепочки превращений, определяют соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций. Знают химические свойства соединений железа (II) и (III)	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11 С1

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			№2 Осуществление цепочки химических превращений.		
25/1 5			Практическая работа № 3 «Получение соединений металлов и изучение их свойств» (исследование и рефлексия)	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают за свойствами металлов, их соединений и явлениями, происходящими с ними	
26/1 6			Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов. (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Знают строение атомов металлических элементов, физические и химические свойства, применение металлов и их важнейших соединений. Составляют уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объясняют ОВР металлов и их соединений	
27/1 7			Контрольная работа № 3 «Металлы» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Составляют химические уравнения реакций, характеризующие свойства металлов; указывают их тип; составляют формулы соединений металлов, называют их; знают способы получения металлов	А 9,10,11 С1
Неметаллы (26 ч)					
28/1			Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон (изучение нового материала) ЛР № 19, 20,21	Знают положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Характеризуют свойства неметаллов, дают характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ. Знают строение атомов-неметаллов, физические свойства. Сравнивают неметаллы с металлами	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11
29/2			Галогены (комбинированный) ЛР № 22	Знают строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Составляют схемы строения атомов. На основании строения атомов	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
				объясняют изменение свойств галогенов в группе, записывают уравнения реакций с точки зрения ОВР	
30/3			Соединения галогенов Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». <i>(продуктивный)</i>	Распознают опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот. Знают качественную реакцию на хлорид-ион. Характеризуют свойства важнейших соединений галогенов	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11
31/4			Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений <i>(усвоение навыков и умений)</i>	Знают способы получения галогенов. Вычисляют количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему, массе реагентов или продуктов реакции. Приобретают навыки осуществления цепочек превращений, составления различных уравнений реакции	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11
32/5			Кислород. Состав воздуха <i>(изучение нового материала)</i>	Записывают уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знают способы получения кислорода, его значение в атмосфере и жизнедеятельности человека	
33/6			Сера и ее соединения <i>(усвоение навыков и умений)</i> ЛР №23	Характеризуют химический элемент по положению в Периодической системе Д. И. Менделеева и строению атома. Записывают уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11
34/7			Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты <i>(изучение нового материала)</i> ЛР №24	Знают свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД, окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР, качественную реакцию на сульфат-ион. Записывают уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11 В 2 С1
35/8			Контрольная работа №4 «Галогены и	Составляют химические уравнения реакций, характеризующие свойства галогенов и халькогенов; указывают их тип;	

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			Халькогены» (урок-практикум)	составляют формулы соединений галогенов и халькогенов, называют их; знают способы получения	
36/9			Азот (усвоение навыков и умений)	Составляют уравнения реакций в свете представлений об ОВР. Знают круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками)	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11 В 2 С1
37/1 0			Аммиак. Соли аммония (изучение нового материала) ЛР №25,26	Знают строение молекулы аммиака, донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Описывают свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; получение, собирание и распознавание аммиака. Описывают свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11 В 2 С1
38/1 1			Кислородные соединения азота. ЛР №27,28 Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». (комбинированный)	Знают свойства кислородных соединений азота. Составляют уравнения реакций, доказывающие их свойства с точки зрения ОВР	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11 В 2 С1
39/1 2			Фосфор и его соединения (комбинированный) ЛР №29,30	Знают строение атома, аллотропные видоизменения, их свойства и применение. Составляют уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты. Знают применение фосфора	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11 В 2 С1
40/1 3			Контрольная работа №5 «Птиктогенов»	Составляют химические уравнения реакций, характеризующие свойства азота и фосфора; указывают их тип; составляют формулы соединений азота и фосфора, называют их; знают способы получения	
41/1 4			Углерод (изучение нового)	Составляют схемы строения атома. Знают и характеризуют свойства углерода.	Электронное приложение к

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			<i>материала)</i> ЛР №31	Составляют названия соединений углерода по формуле и их формул – по названию	учебнику А 9,10,11 В 2 С1
42/1 5			Кислородные соединения углерода (<i>усвоение навыков и умений</i>) ЛР №32,33,34	Составляют уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знают качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Знают физиологическое действие на организм угарного газа. Умеют оказывать первую помощь при отравлении	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11 В 2 С1
43/1 6			Углерод – основа всей живой природы Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». (<i>урок-практикум</i>)	Обобщают и систематизируют знания о характерных особенностях углерода и его соединениях. Углубляют знания, полученные из курса биологии, о физиологических процессах, лежащих в основе работы кровеносной и дыхательной систем человека	Электронное приложение к учебнику
44/1 7			Практическая работа № 8 «Получение, собирание и распознавание газов» (<i>исследование и рефлексия</i>)	Получают и собирают газы: водород, кислород, аммиак, углекислый. Распознают опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак	
45/1 8			Кремний и его соединения (<i>изучение нового материала</i>) ЛР №35	Знают свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Составляют формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов	Электронное приложение к учебнику А 9,10,11
46/1 9			Силикатная промышленность (<i>комбинированный, с использованием ИКТ</i>)	Обобщают и систематизируют знания о технологии керамического, стекольного, цементного производств, их истории. Знакомятся с научными принципами данных производств, с природными соединениями кремния как основой силикатной промышленности	Электронное приложение к учебнику
47/2 0			Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа	Производят вычисления количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему, массе реагентов или	

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			углерода» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	продуктов реакции, содержащих примеси	
48/2 1			Контрольная работа №6 «Подгруппа углерода» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Знают строение и свойства изученных веществ. Выполняют упражнения и решают задачи по изученной теме	А 9,10,11 В 2 С1,3
49/2 2			Практическая работа № 9 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств» (урок-практикум)	Распознают растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония. Составляют уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	
50/2 3			Решение задач (исследование и рефлексия)	Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	С 2
51/2 4			Решение задач (исследование и рефлексия)	Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	С 2
52/2 5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Составляют уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	А 9,10,11,12,13 В 2 С1,2
53/2 6			Контрольная работа №7 «Решение задач с использованием понятия Выход продукта реакции» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	А 9,10,11,12,13 В 2 С1,2
Органические вещества (9 ч)					
54/1			Предмет органическая химия. Органические вещества (изучение нового материала)	Знают причины многообразия органических соединений.	Электронное приложение к учебнику В 5

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
55/2			Классификация органических веществ (изучение нового материала)	Знают многообразие органических веществ, умеют классифицировать органические вещества	Электронное приложение к учебнику В 5
56/3			Классификация органических веществ (изучение нового материала)	Умеют классифицировать органические вещества	Электронное приложение к учебнику В 5
57/4			Номенклатура органических веществ (изучение нового материала)	Знают алгоритм номенклатуры органических веществ, умеют называть органические вещества	Электронное приложение к учебнику В 5
58/5			Номенклатура органических веществ (усвоение навыков и умений)	Умеют называть органические вещества	Электронное приложение к учебнику В 5
59/6			Изомерия органических соединений (изучение нового материала)	Знают виды номенклатуры, умеют составлять формулы изомеров органических веществ	Электронное приложение к учебнику В 5
60/7			Изомерия органических соединений (усвоение навыков и умений)	Умеют составлять формулы изомеров органических веществ	Электронное приложение к учебнику В 5
61/8			Обобщение и систематизация знаний по теме «Органическая химия» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Знают причины многообразия органических соединений. Умеют классифицировать органические вещества. Умеют называть органические вещества. Умеют составлять формулы изомеров органических веществ	Электронное приложение к учебнику В 5
62/9			Контрольная работа №8 «Органические веществ»	Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности	Электронное приложение к учебнику В 5
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (6 ч)					
63/1			Периодический закон и Периодическая система	Выполняют тестовые задания на закрепление и повторение изученного	А 1,2 В 4

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ подготовка к ГИА
	П	Ф			
			Д. И. Менделеева в свете теории строения атома (комбинированный)	материала	
64/2			Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Предлагают представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	А 3,4
65/3			Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций (продуктивный)	Предлагают представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	А 5,6,7,8 ,9,10,11,12 В 7
66/4			Классификация и свойства неорганических и органических веществ (комбинированный)	Знают важнейшие химические понятия химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, периодический закон, важнейшие качественные реакции	А 5,6,7,8 ,9,10,11,12 В 7
67/5			Итоговая контрольная работа № 9 за курс основной школы в формате ГИА (контроль, оценка и коррекция знаний)	Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности, при написании итоговой контрольной работы в формате ГИА и государственной аттестации	Демоверсия
68/6			Подведение итогов проделанной работы за 8–9 классы (беседа, диагностирование)	Подводят итоги проделанной работы за два года обучения химии	