

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ПЫТЬ-ЯХ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
Учебному С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Рассмотрено: на заседании методического совета протокол № 1 от 29.08.2019 года	Согласовано: заместитель директора по УВР  (подпись) <u>Е.В. Ананьина</u> (ФИО)	 Утверждаю: директор школы <u>И.В. Котова</u> (подпись) (ФИО) Приказ от 30.08.2019 года № 333-О
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по учебному предмету

«Химия»

8-9 классы

(ФГОС ООО)

Разработчик программы
Фетисова Е.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 8-9 КЛАСС

1. Пояснительная записка

1.1 Нормативно-правовая основа рабочей программы.

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена в соответствии с:

1. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями от 29 декабря 2014 года № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования», от 31 декабря 2015 года № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413», от 29 июня 2017 года № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413»).

2. Приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

3. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 года № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 8 мая 2019 года № 233).

4. Постановлением Главного государственного санитарного врача России от 29 декабря 2010 года №№ 189, 2.4.2.2821-10 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

5. Основной образовательной программы ООО МБОУ СОШ №1 с углубленным изучением отдельных предметов (Приказ от 30.08.2019г. № 337).

Рабочая программа по химии 8-9 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, на основе рабочей программы по химии 8-9 классы / Под ред. Н.Н. Гара – Москва, «Просвещение», 2011г.

Данная программа курса по предмету «химия» разработана к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана для 8-9 классов общеобразовательных учреждений

Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования. Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по химии

1.2. Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание базируется на содержании примерной программы, которое структурировано по шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах может структурироваться по темам и детализироваться с учетом авторских концепций, но должно быть направлено на достижение целей химического образования.

1.3. Цели и задачи изучения курса химии:

Основные *цели* изучения химии направлены:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

1.4. Общая характеристика программы

Рабочая программа по химии в 8-9 классах составлена на основе учебной программы по химии для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Химия 8-11 кл./ Н.Н.Гара, Москва, «Промсвещение», 2011г, предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации и Примерной программы по химии, составленной на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, которая конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Выбор примерной программы мотивирован тем, что она

- соответствует стандарту основного общего образования по химии;
- построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности;
- способствует развитию коммуникативной компетенции учащихся;
- обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию учащихся;
- сохраняя единое образовательное пространство, предоставляет широкие возможности для реализации.

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным (в модальности «не менее») распределением учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников основной школы по химии. В примерной программе представлено минимальное по объему, но функционально полное содержание.

Данная программа реализована в учебниках:

Химия. Неорганическая химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Москва, Просвещение, 2016 г

Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Москва, Просвещение, 2017 г

Программа рассчитана на 140 учебных часов. В том числе по 70 часов в 8 и 9 классах, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

Программа составлена без изменений.

1.5. Планируемые результаты обучения

Личностными результатами являются следующие умения:

осознавать единство и целостность окружающего мира,

- возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного

- образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и

- природы. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою

- деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьные: Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя. Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта предлагает несколько способов ее достижения. выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. планирует ресурсы для достижения цели. Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности. Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности. Выпускник получит возможность научиться: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения. выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и преобразовывать информацию из одного вида в другой т.п.). (таблицу в текст и пр.). уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Школьные: осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. Считывает информацию, представленную с использованием ранее неиз-

вестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование. Создает модели и схемы для решения задач. Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот. Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвует в проектно- исследовательской деятельности проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; дает определение понятиям. устанавливает причинно-следственные связи. обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом; осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; Знает основы ознакомительного чтения; Знает основы усваивающего чтения Умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий) ставить проблему, аргументировать её актуальность. самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Школьные: Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии

- Пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публично выступлении), диалоге, дискуссии. формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их

- Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего. устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом. осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;. умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться: продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения: осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте. рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;

- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Основной формой организации учебного процесса является классно- урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование

1.6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕ-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции,
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи,
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения.
- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (140 часов)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ

8 класс (70 часов)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (19 часов)

Предмет химии. Химия как часть естествознания.

Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления.

Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества.

Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации.

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты.

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практическая работа №1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли от загрязнений.

Расчетные задачи.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород. Оксиды. Горение (6 часов)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (4 часа)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода (6 часов)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Практическая работа №4 Приготовление раствора соли с определённой массовой долей

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 часов)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (6 часов)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (12 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток различных соединений.

Тема 9. Галогены (8 часов)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений **Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ
9 КЛАСС (70 ЧАСОВ)**

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ 8 КЛАССА (5 часов)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток. Химические свойства оксидов, кислот, оснований солей. Расчёты по химическим уравнениям.

Тема1. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИАЦИИ (14 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью: кислот, щелочей, солей (тепловые явления при растворении). Степень электролитической диссоциации (сильные и слабые электролиты). Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства оснований, кислот и солей в свете представлений об электролитической диссоциации и об окислительно-восстановительных процессах. Расчёты по химическим уравнениям реакций для случаев, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Демонстрации: Испытание веществ и их растворов на электрическую проводимость. Сравнение электрической проводимости концентрированных и разбавленных растворов уксусной кислоты. Видеофильм «Химия 9 класс. Электролитическая диссоциация»

Лабораторные опыты: Реакции обмена между растворами электролитов. Качественная реакция на хлорид-ион

Практическая работа №1: Решение экспериментальных задач по теме «ТЭД»

Расчётные задачи: Расчёты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 2. ПОДГРУППА КИСЛОРОДА (5 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Понятие аллотропии на примере кислорода и серы. Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Серная кислота. Строение, свойства, применение. Качественная реакция на сульфат-ион. Молярный объём газов. Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, кислородом

Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений. Распознавание сульфат-иона в растворе

Расчётные задачи: Расчёты с использованием понятия «молярный объём» по формуле и уравнению

Расчёты по уравнению с использованием закона объёмных отношений

Тема 3. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (6 часов)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчёты по ним. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, температуры и катализатора. Химическое равновесие и условия его смещения. Решение задач.

Лабораторные опыты: Опыты, выявляющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и серной кислотами), от площади соприкосновения (взаимодействие различных по размеру кусочков мела с кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие цинка с соляной кислотой разной концентрации, взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при разных температурах)

Расчётные задачи: Расчёты по термохимическим уравнениям.

Тема 4. ПОДГРУППА АЗОТА (13 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы азота.

Азот, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства азота: взаимодействие с металлами, водородом, кислородом. Аммиак, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислородом, кислотами, водой, оксидами металлов. Образование иона аммония. Соли аммония, состав, строение, физические и химические свойства: взаимодействие со щелочами, качественные реакции на ион аммония. Применение аммиака. Производство аммиака. Азотная кислота, строение молекулы, физические и химические свойства, применение. Производство азотной кислоты, круговорот азота. Фосфор и его соединения (краткая характеристика). Минеральные удобрения. Расчётные задачи на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации: Растворение аммиака в воде. Получение аммиака и его обнаружение. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.

Лабораторные опыты: Качественная реакция на растворы солей аммония. Ознакомление

с азотными, фосфорными и калийными удобрениями.

Практическое работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота».

Тема 5. ПОДГРУППА УГЛЕРОДА (5 часов)

Общая характеристика подгруппы углерода. Сравнительная характеристика углерода и кремния как химических элементов и как простых веществ. Аллотропия углерода и кремния. Явление адсорбции. Оксиды углерода (II) и (IV) и оксид кремния: строение молекул (тип связи, тип кристаллической решётки), физические и химические свойства (в сравнении). Применение оксидов. Угольная и кремниевая кислоты, их соли. Строение и свойства. Качественная реакция на карбонат-ион. Круговорот углерода в природе. Силикатная промышленность. Расчетные задачи на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Лабораторные опыты: Качественная реакция на карбонат-ион. Ознакомление с образцами природных силикатов

Расчётные задачи: Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Тема 6. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (3 часа)

Общая характеристика металлов. Физические и химические свойства металлов. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решётка. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от неё.

Демонстрации: Образцы металлов. Модели кристаллических решёток. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, другими веществами.

Тема 7. МЕТАЛЛЫ ГЛАВНЫХ ПОДГРУПП I-III (5 часов)

Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева (в сравнении). Натрий и кальций. Строение и свойства. Соединения натрия и кальция. Их свойства. Жесткость воды и способы её устранения. Алюминий. Характеристика алюминия и его соединений. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия

Демонстрации: Образцы металлов и их соединений

Лабораторные опыты Взаимодействие алюминия с соляной кислотой. Получение гидроксида алюминия, его взаимодействие с кислотами и щелочами

Тема 8. ЖЕЛЕЗО - ЭЛЕМЕНТ ПОБОЧНОЙ ПОДГРУППЫ VIII ГРУППЫ (3 часа)

Железо и его соединения. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Демонстрации Образцы металлов и их соединений, коллекции минералов.

Практические работа №3 Решение экспериментальных задач

Практические работа №4 Решение экспериментальных задач

Тема 9. ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОВ (2 часа)

Металлургия. Электролиз.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (9 часов)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. *Представления о полимерах на примере полиэтилена.*

Демонстрации

Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы изделий из полиэтилена.
Качественные реакции на этилен и белки.

Тематическое планирование 8 класс

Количество часов-70, 2 ч в неделю

Контрольные работы - 4

Практические работы - 6

Виды контроля – устный опрос, тестирование, самостоятельные, проверочные и контрольные работы

№	№/ №	Тема	Характеристика основных видов деятельности	Дата проведения	
				По плану	По факту
		Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (44 часа)			
		Тема 1. Предмет химии			
1.	1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	<p>Различать предметы изучения естественных наук.</p> <p>Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.</p> <p>Учиться проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Знакомство с лабораторным оборудованием.</p> <p>Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.</p> <p>Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.</p> <p>Определять признаки химических реакций.</p>		
2.	2.	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.			
3.	3.	Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.			
4.	4.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.			
5.	5.	Практическая работа №2. Очистка загрязнённой поваренной соли.			
6.	6.	Физические и химические явления.			
7.	7.	Химические реакции. Условия их возникновения, течения, прекращения.			
		Первоначальные химические понятия (15 ч)			
8.	1.	Атомы, молекулы, ионы.	<p>Различать понятия: атом, молекула, ион, аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Определять состав вещества по его формуле.</p> <p>Составлять формулы веществ по валентности и наоборот валентность по</p>		
9.	2.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.			
10.	3.	Простые и сложные вещества. Химический элемент.			
11.	4.	Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.			
12.	5.	Закон постоянства состава			

		вещества.	формуле.			
13.	6.	Химические формулы.	Моделировать строение молекул воды, аммиака, водорода, кислорода.			
14.	7.	Массовая доля химического элемента в соединении.	Выполнять математические расчёты по формулам, вывести формулы по массовым долям элементов.			
15.	8.	Валентность. Определение валентности элементов по формуле в бинарных соединениях.	Производить вычисления по химическим уравнениям.			
16.	9.	Составление формул бинарных соединений по валентности.	Пользоваться информацией из других источников.			
17.	10.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Готовить презентации.			
18.	11.	Атомно-молекулярное учение.				
19.	12.	Классификация химических реакций.				
20.	13.	Количество вещества.				
21.	14.	Расчёты по химическим уравнениям.				
22.	15.	Контрольная работа №1 по теме.				
		Тема 3. Кислород (5 ч)				
23.	1.	Общая характеристика кислорода, его нахождение в природе. Получение.	Исследовать свойства изучаемых веществ.			
24.	2.	Химические свойства кислорода.	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ.			
25.	3.	Озон. Состав, свойства, применение.	Распознавать опытным путём кислород.			
26.	4.	Практическая работа 3. Получение кислорода и изучение его свойств.	Описывать химические процессы и делать выводы по их результатам.			
27.	5.	Воздух, его состав и защита от загрязнений.	Участвовать в совместном обсуждении результатов. Записывать уравнения реакций горения.			
		Тема 4: Водород (3ч)				
28.	1.	Общая характеристика водорода. Водород его в природе. Получение и свойства водорода.	Исследовать свойства изучаемых веществ.			
29.	2.	Общая характеристика водорода. Водород его в природе. Получение и свойства водорода.	Распознавать опытным путём водород.			
30.	3.	Практическая работа 4. Получение водорода и изучение его свойств.	Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов эксперимента. Участвовать в обсуждении результатов эксперимента. Навыки работы в группах			
		Тема 5: Вода. Растворы (6ч)				
31.	1.	Вода, её состав и способы очистки.	Исследовать свойства изучаемых веществ.			
32.	2.	Физические и химические свойства воды.	Соблюдать правила техники безопасности.			
33.	3.	Вода- растворитель. Растворы.				
34.	4.	Массовая доля вещества в растворе.	Делать выводы из результа-			

35.	5.	Практическая работа №5. Приготовление раствора заданной концентрации.	тов эксперимента. Участвовать в обсуждении результатов эксперимента.		
36.	6.	Контрольная работа №2 по темам 3-5	Навыки работы в группах Вычислять массовую долю вещества в растворе. Готовить растворы с определённой концентрацией. Поиск и анализ информации из других источников.		
37.	1.	Оксиды.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать физические и химические превращения. Анализировать и делать выводы на основе наблюдений. Умение классифицировать наблюдаемые процессы и изучаемые вещества. Сопоставлять и сравнивать по формулам оксиды, кислоты, основания, соли. Характеризовать состав и свойства веществ. Записывать уравнения реакций, характеризующие свойства этих веществ.		
38.	2.	Основания (классификация, номенклатура, получение)			
39.	3.	Основания (Свойства, реакция нейтрализации, кислотно-основные индикаторы)			
40.	4.	Кислоты.			
41.	5.	Соли.			
42.	6.	Соли.			
43.	7.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.			
44.	8.	Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений»			
45.	9	Контрольная работа № 3 по теме.			
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (10ч)					
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (10ч)					
46.	1.	Первые попытки классификации химических элементов. Амфотерность.	Классифицировать химические элементы и их соединения. Устанавливать внутри и межпредметные связи. Формулировать периодический закон и раскрывать его смысл. Описывать и характеризовать структуру ПС. Различать периоды, группы, подгруппы. Определять понятия: периоды, группы, подгруппы химический элемент, порядко-		
47.	2.	Естественные семейства химических элементов.			
48.	3.	Галогены-самые активные неметаллы.			
49.	4.	Периодический закон Д.И. Менделеева.			
50.	5.	Структура периодической системы.			
51.	6.	Строение атома. Изотопы.			
52.	7.	Распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням.			
53.	8.	Периодичность изменения свойств.			
54.	9.	Значение периодического закона.			

		Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	вый номер, массовое число, изотоп, электронная оболочка, энергетический уровень. Объяснять физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы. Определять число электронов, протонов, нейтронов, заряд ядра атома. Составлять электронные и электронно-графические формулы первых 20 элементов П.С. Делать умозаключения о характере изменения свойств в периодах и группах. Навыки работы в группе. Умение анализировать и делать выводы.		
55.	10	Практическая работа №6. Изучение кислотно-основных свойств гидроксидов элементов III периода.			
Раздел 3. Строение вещества (11ч)					
Тема 8. Химическая связь (7ч)					
56.	1.	Электроотрицательность.	Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Моделировать строение вещества с разными типами кристаллических решёток, Делать выводы о взаимосвязи строения вещества и его свойств. Определять степени окисления элементов и составлять электронный баланс. Устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи.		
57.	2.	Ковалентная связь.			
58.	3.	Ионная связь.			
59.	4.	Валентность в свете электронной теории.			
60.	5.	Степень окисления.			
61.	6.	Повторение и обобщение тем 7 и 8.			
62.	7.	Контрольная работа №4 по темам 7 и 8.			
Тема 9. Количественные отношения в химии (8 ч)					
63.	1.	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	Использовать внутри и межпредметные связи. Вычислять молярный объём газов, относительную плотность. Правильно выбирать и использовать алгоритмы решения задач.		
64.	2.	Относительная плотность газов.			
65.	3.	Объёмные отношения газов при химических реакциях.			
66.	4.	Решение задач и упражнений.			
67.	5.	Решение задач и упражнений.			
68.	6.	Решение задач и упражнений.			
69.	7.	Решение задач и упражнений.			
70.	8.	Решение задач и упражнений.			

Тематическое планирование 9 класс

Количество часов-70, 2 ч в неделю

Контрольные работы - 3

Практические работы - 6

Виды контроля – устный опрос, тестирование, самостоятельные, проверочные и контрольные работы

№	№/№	Тема	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Дата проведения	
				По плану	По факту
Раздел 1. Многообразие химических реакций (19ч)					
Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)					
1	1	Классификация химических реакций с точки зрения ОВР.	<p>Классифицировать химические реакции.</p> <p>Приводить примеры реакций каждого типа.</p> <p>Распознавать окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Определять восстановитель, окислитель, процессы восстановления и окисления.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции на химическом языке.</p> <p>Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.</p> <p>Работать в группе.</p> <p>Анализировать и делать умозаключения, участвовать в обсуждении результатов.</p> <p>Составлять термохимические уравнения.</p> <p>Выполнять математические расчёты по термохимическим уравнениям.</p>		
2	2	ОВР.			
3	3	Классификация химических реакций по пепловому эффекту.			
4	4	Скорость химических реакций.			
5	5	Обратимость химических реакций.			
6	6	Химическое равновесие и условия его смещения.			
Тема 2. Химические реакции в растворах (10ч)					
7	1	7. Сущность процесса электролитической диссоциации	<p>Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.</p> <p>Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила тех-</p>		
8	2	Диссоциация кислот, оснований, солей			
9	3	Слабые и сильные электролиты, степень электролитической диссоциации			
10	4	Реакции ионного обмена.			
11	5	Кислоты в свете ТЭД.			
12	6	Основания в свете ТЭД.			
13	7	Соли в свете ТЭД			
14	8	Гидролиз солей.			
15	9	Практическая работа №1. Ре-			

		шение экспериментальных задач по теме :ТЭД.	ники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных и лабораторных опытов. Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций			
16	10	Контрольная работа №1 по темам 1 и 2				
		Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)				
		Тема 4. Галогены (5 ч)				
17	1	Галогены.	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, бромиды, иодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе			
18	2	Хлор.				
19	3	Хлороводород.				
20	4	Соляная кислота и её соли.				
21	5	Практическая работа №2. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.				
		Тема 5. Кислород и сера (8 ч)				
22	1	Общая характеристика халькогенов.	Характеризовать элементы IVA группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA группы по периоду и в А-группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать			
23	2	Сера.				
24	3	Сероводород. Сульфиды				
25	4	Оксид серы (IV), сернистая кислота и её соли.				
26	5	Оксид серы (IV), сернистая кислота и её соли.				
27	6	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.				
28	7	Окислительные свойства серной кислоты.				
29	8	Практическая работа №3 Ре-				

		шение экспериментальных задач по теме: Подгруппа кислорода	<p>первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>		
Тема 7. Азот и фосфор (9 ч)					
30	1	Общая характеристика подгруппы азота. Азот.	<p>Характеризовать элементы VA группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония. Использовать приобретённые знания и умения в практиче-</p>		
31	2	Аммиак.			
32	3	Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств.			
33	4	Соли аммония.			
34	5	Азотная кислота. Свойства разбавленной азотной кислоты.			
35	6	Свойства концентрированной азотной кислоты.			
36	7	Нитраты.			
37	8	Фосфор.			
38	9	Оксид фосфора. Фосфорная кислота и её соли.			

			ской деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.		
Тема 8. Углерод и кремний (7 ч)					
39	1	Общая характеристика подгруппы углерода. Аллотропия углерода.	Характеризовать элементы IVA группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей		
40	2	Химические свойства углерода, адсорбция.			
41	3	Оксиды углерода.			
42	4	Угольная кислота и её соли.			
43	5	Практическая работа №5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.			
44	6	Обобщение темы : Неметаллы.			
45	7	Контрольная работа №2 по теме Неметаллы.			
Тема 9. Металлы (13 ч)					
46	1	Положение металлов в Периодической системе, их физические свойства. Сплавы.	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-		
47	2	Общие способы получения металлов.			

48	3	Химические свойства металлов.	<p>группах. Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа(III). Сравнить отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнить отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe²⁺ и Fe³⁺.</p> <p>Соблюдать технику безопасного обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием. Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и А-группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>		
49	4	Щелочные металлы.			
50	5	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.			
51	6	Щелочно-земельные металлы.			
52	7	Алюминий и его свойства.			
53	8	Оксид и гидроксид алюминия.			
54	9	Железо и его свойства.			
55	1	Соединения железа.			
56	2	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме: Металлы.			
57	3	Обобщающее повторение по теме.			
58	4	Контрольная работа №3 по теме: Металлы.			
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических соединений (12 ч)					
59	1	Органическая химия.	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводов.</p> <p>Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений.</p>		
60	2	Углеводороды.			
61	3	Непредельные углеводороды.			
62	4	Производные углеводов. Спирты.			

63	5	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	ческих соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме		
64	6	Углеводы.			
65	7	Аминокислоты. Белки.			
66	8	Полимеры.			
67	9	Обобщающий урок. Конференция по теме: Важнейшие органические соединения.			
68	10	Решение задач и упражнений.			
69	11	Решение задач и упражнений.			
70	12	Решение задач и упражнений.			

5. Учебно-методический комплекс.

5.1. Основное для учителя

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2009 г.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2009 г.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение. 2011г.
6. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение. 2009 г

5.2 Основное для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2009 г.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2009 г.

5.3. Дополнительное обеспечение

Информационные ресурсы:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241_4_.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. www.olimpngou.narod.ru
11. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41

Состав медиатеки:



3. Составить генетический ряд для фосфора и написать уравнения реакций, отражающих эти превращения.

4. Вычислите объём водорода, выделившегося при взаимодействии 650г цинка с соляной кислотой.

Контрольная работа №4 по теме «Строение атома», «Химическая связь» 8 класс

Вариант 1

1. По электронной формуле химического элемента $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ определите его порядковый номер в Периодической системе, составьте формулу его высшего оксида и водородного соединения. Определите электронное семейство, к которому относят этот элемент (s p d f), и характер его оксида.
2. Дайте характеристику химического элемента с порядковым номером 15 по его положению в Периодической системе.
3. Составьте электронные формулы атома и иона кислорода. Сравните их строение.
4. Как и почему изменяются свойства химических элементов 3-го периода Периодической системы с увеличением порядкового номера?
5. 3. Определите вид химической связи и степени окисления элементов в веществах, формулы которых Na_2S , SO_2 , KNO_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, OF_2 .

Контрольная работа № 1 по теме: ТЭД 9 класс

Вариант 1

1. Напишите уравнения реакции в молекулярной и ионной формах между: а) гидроксидом натрия и карбонатом кальция; б) нитратом серебра и хлоридом алюминия; в) гидроксидом железа(III) и соляной кислотой.
2. Составить 2 молекулярных уравнения по сокращённому ионному:
 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$
3. Для солей: хлорид бария, нитрат меди(II), карбонат алюминия укажите среду, pH, цвет лакмуса, фенолфталеина и метилоранжа, укажите вариант протекания гидролиза.
4. Какой объём газа выделится при взаимодействии карбоната кальция массой 200г и соляной кислоты массой 300г. ?

Контрольная работа №3 по теме: «Подгруппа азота» 9 класс

Вариант 1

1. Дайте сравнительную характеристику молекулярного азота и белого фосфора. Укажите сходства и различия: а) по агрегатному состоянию; б) химическим свойствам; в) реакционной способности и действию на организм человека. Ответ подтвердите уравнениями реакций.
2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:
 $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{HPO}_3 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4$
 5 уравнение рассмотрите в свете ТЭД
3. При взаимодействии 37 г гидроксида кальция с сульфатом аммония было получено 15 г аммиака. Вычислите массовую долю выхода аммиака.

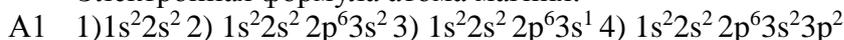
Контрольная работа №4 «Металлы и их соединения» 9 класс

1 вариант

Часть А.

При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполняемого вами задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

Электронная формула атома магния:



A2 В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

1) Na, Mg, Al 2) Al, Mg, Na 3) Ca, Mg, Be 4) Mg, Be, Ca

A3 Металл, обладающий самой высокой электропроводностью, - это

1) железо 2) медь 3) серебро 4) алюминий

A4 Наиболее энергично взаимодействует с водой: 1) калий 2) натрий 3) кальций 4) магний

A5 Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:

1) HCl и CO₂ 2) NaOH и H₂SO₄ 3) SiO₂ и KOH 4) NaNO₃ и H₂SO₄

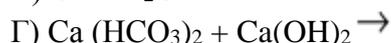
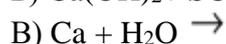
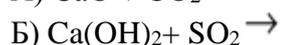
A6 Не реагирует с водой даже при нагревании: 1) кальций 2) золото 3) магний 4) цинк

Часть В.

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА



ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ



Часть С.

С1. При взаимодействии 12 г технического магния, содержащего 5% примесей, с избытком соляной кислоты, выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции.

Часть 1

При выполнении заданий этой части рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А9) поставьте букву выбранного вами варианта ответа.

А-1. К химическим явлениям относится процесс:

- а) гниение опавших листьев;
- б) плавление пчелиного воска;
- в) испарение спирта;
- г) чеканка монет.

А-2. К простым веществам относится:

- а) вода б) сера
- в) серная кислота г) природный газ

А-3. Из предложенных групп элементов выберите группу атомов-металлов:

- а) P; S; Cl, б) Ca; O; B, в) Fe; Na; Al г) Li; N; Mg.

А-4. Распределение электронов по электронным слоям: 2,8,4, - соответствует атому, расположенному

- а) в 3-ем периоде, 2-ой группе главной подгруппе
- б) во 2-ом периоде, 4-ой группе главной подгруппе
- в) в 3-ем периоде, 4-ой группе главной подгруппе
- г) в 4-ом периоде, 2-ой группе побочной подгруппе

А-5. У атома серы число электронов на внешнем энергетическом уровне и заряд ядра равны соответственно

- а) 4 и +16 б) 6 и +32 в) 6 и +16 г) 4 и +32

А-6. Наименее электроотрицательным элементом является:

- а) Mg; б) Na; в) Al; г) P.

А-7. Соединение, образованное ионной связью

- а) NaF б) H₂S в) O₂ г) CO₂

А-8. Какое количество молекул содержится в 1 кмоль O₂

- а) $6 \cdot 10^{26}$ б) $6 \cdot 10^{23}$ в) $6 \cdot 10^{20}$ г) $1 \cdot 10^{23}$

А-9. Массовые доли химических элементов в SO₃

- а) 20% S и 80%O б) 40% S и 60% O
- в) 60% S и 40 %O г) 50% S и 50 %O

В заданиях В1. В2 на установление соответствия запишите буквы выбранных ответов без запятых и других знаков.

В-1. Установите соответствие между частицей и ее электронной конфигурацией.
ЧАСТИЦА ЭЛЕКТРОННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- 1) С а) $1s^1$
- 2) О б) $1s^2 2s^2 2p^4$
- 3) Н в) $1s^2 2s^2 2p^2$
- г) $1s^2 2s^2 2p^5$

В-2. Установите соответствие между соединением и типом химической связи.

СОЕДИНЕНИЕ ТИП СВЯЗИ

- 1) СО а) ионная
- 2) Na_2CO_3 б) ковалентная неполярная
- 3) H_2 в) ковалентная полярная
- г) ионная и ковалентная полярная

В задании В3 с множественным выбором выберите 3 правильных ответа и запишите их в алфавитном порядке без запятых и других знаков.

В-3. В ряду химических элементов $\text{Cl} \rightarrow \text{Br} \rightarrow \text{I}$

- а) возрастает число протонов в ядрах атомов;
- б) не изменяется число электронов во внешнем электронном слое атомов;
- в) увеличивается электроотрицательность;
- г) уменьшаются радиусы атомов;
- д) уменьшается электроотрицательность

С-1. При выполнении задания подробно запишите ход решения и полученный результат.

Определите массу 5,6 л (н.у.) кислорода

Демонстрационный вариант 2020 г. - 3 / 19 2020

http://fipi.ru/sites/default/files/document/1566312634/hi_oge_2020_proekt.zip

