

Государственное казенное общеобразовательное учреждение для детей-сирот и детей,
оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья
городского округа Чапаевск

СОГЛАСОВАНО

на заседании МО № 1
от 30 августа 2017
председатель МО *Л.А.*

УТВЕРЖДЕНА



приказом директора № 236/3 с
от 31 августа 2017 года
Н.А. Калабекова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
8-9 КЛАСС
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель: Быстрова Е.А., высшая квалификационная категория

1. Пояснительная записка

Рабочая образовательная программа разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 года № 26 об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья";
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 30.08.2013 № 1015 (в редакции от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598);
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 09.01.2014 № 2;
- Письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 29.04.2014 № 08-548 (с изменениями на 26 января 2016 года) «О федеральном перечне учебников»;
- устава ГКОУ для детей-сирот г.о.Чапаяевск.
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2010. -56с.

Цель программы: создание психолого-педагогических условий для усвоения программы детьми с ОВЗ, с учетом их индивидуальных психофизических особенностей развития.

Задачи: осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к детям с ОВЗ в процессе реализации программы.

Актуальность программы определяется прежде всего тем, что рассчитана на учащихся, имеющих специфическое расстройство психического, психологического развития, задержку психического развития, а также учитывает психические особенности детей 8 и 9 класса:

Информация об особенностях детей 8 класса:

В 8 классе обучается 12 человек. Из них 5 девочек, 7 мальчиков. Один вновь прибывший ученик. Отношения в классе сложные, дети часто конфликтуют между собой. Для детей данного класса характерно частая отвлекаемость, неумение сосредоточиться на изучаемом материале. Мотивация обучения снижена у 10 обучающихся. Учебная деятельность характеризуется неорганизованностью, импульсивностью, низкой продуктивностью. Обучающихся отличают черты эмоционально – волевой незрелости, выраженных интеллектуальных интересов, отсутствие чувства дистанции, инфантильная бравада, завышенная самооценка, при низком уровне тревожности, неадекватный уровень притязаний - слабость реакции на неудачи, преувеличение удачности.

С целью организации обучающихся используются игровые моменты, интерактивные презентации с ребусами, кроссвордами, заданиями на выбор правильного ответа или объекта. Создаются проблемные ситуации, приводятся интересные факты из жизни человека, химические истории.

Обучающиеся с 8 класса 8 человек недостаточно умеют планировать свои действия, их контролировать, не руководствуются в своей деятельности конечной целью, часто «перескакивают» с одного задания на другое, не завершив начатое.

Навыки чтения развиты слабо: 1 обучающийся отказывается читать вслух текст учебника, в связи с медленным темпом чтения. 6 человек плохо понимают смысл прочитанного, плохо ориентируются в тексте учебника, не могут выделить главные признаки изучаемых объектов. В связи с этим уделяется на уроке используется 5 минутное чтение всем классом вслух в начале урока, используется чтение по цепочке, задания на ориентирование, нахождение главного в тексте учебника.

У обучающихся наблюдается слабость долговременной памяти 8 человек, концентрации и распределения внимания, зрительного восприятия, недостаточность темпа и подвижности психических процессов, повышенная истощаемость.

У всех обучающихся недостаточно сформирована аналитико-синтетическая деятельность во всех видах мышления У всех обучающихся на низком уровне степень запоминания изученного материала, все обучающиеся затрудняются в написании химических знаков, формул, химических уравнений, определения валентности, степени окисления, расстановки коэффициентов в уравнениях. Для восполнения пробелов на уроках в течении первых минут проводится химический диктант на знание химических элементов, на умение расставлять коэффициенты, доводя данную операцию до автоматизма.

При изучении нового материала 5 обучающихся могут самостоятельно работать с текстом учебника, выполнять задания на сравнение и анализ. 7 обучающихся нуждаются в пошаговой инструкции, постоянной помощи педагога. Поэтому используются рабочие листы, где пошагово описан ход работы, используются задания на проверку изученного материала, приведены схемы проведения химических экспериментов, задания «Вставить пропущенные слова, термины, цифровые значения, используя текст учебника».

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении химии, строится в следующем образом:

1. Помощь в планировании учебной деятельности.
2. Дополнительное инструктирование в ходе учебной деятельности.
3. Стимулирование учебной деятельности (поощрения, создание ситуаций успеха, побуждение к активному труду и др.).
4. Контроль за учебной деятельностью (более частый опрос ученика, проверка всех домашних заданий. Активизация самоконтроля в учебной деятельности и др.)

Исходя из особенностей детей на уроках применяются следующие **методы работы:**

- объяснительные, репродуктивные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой;
- наглядные – наблюдение, демонстрация;
- инструктивно-практические – упражнения;
- объяснительно – побуждающие;
- частично – поисковые.
- методы изложения новых знаний;
- методы повторения, закрепления знаний;
- методы применения знаний;
- методы контроля.

Информация об особенностях детей 9 класса:

В данном классе находится 11 человек. 1 обучающийся находится в МЛС, 1 – в длительном розыске. В классе 1 девочка и 8 мальчиков.

У обучающихся данного класса снижен познавательный интерес к предмету, они характеризуются низкой познавательной активностью и слабости интересов, ограниченности знаний и представлений об окружающем. У отдельных учеников недостатки в развитии эмоционально-волевой

сферы проявляются в эмоциональной неустойчивости, возбудимости или заторможенности. Учебная деятельность характеризуется неорганизованностью, импульсивностью.

I ученик проявляет интерес и положительную мотивацию к обучению, имеет оценку «хорошо» по предмету может самостоятельно работать, анализировать, сравнивать, классифицировать изученные объекты. Для повышения мотивации обучающихся используются интерактивные тесты и задания, виртуальные лабораторные работы, лабораторные и практические работы.

I ученик хорошо ориентируется в изучаемом материале, но у него наблюдается частая отвлекаемость. С целью привлечения внимания к изучаемым объектам на уроке создается проблемная ситуация, приводятся интересные истории из жизни человека и изучаемых объектов, загадываются химические загадки, кроссворды, ребусы, создается ситуация успеха.

У 6 обучающихся слабо сформированы навыки самостоятельной работы, требуется постоянная помощь учителя, пошаговая инструкция. Быстро утомляются, для детей характерно отставание в речевом развитии проявляется чаще всего в бедности словарного запаса, неумение давать полный развернутый ответ на поставленный вопрос, анализировать текст учебника, составлять план параграфа, имеются легкие нарушения речевых функций.

В связи с особенностями детей данная рабочая программа учитывает образовательные потребности детей с **ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)** и используются:

Формы организации учебного процесса:

- уроки изучения нового материала;
- комбинированные уроки;
- уроки закрепления знаний;
- урок – игра, урок – практикум;
- урок- исследование, урок-практикум.

Основной формой организации учебного процесса является урок.

Виды деятельности на уроке:

Основные виды деятельности на уроке:

- Наблюдение
- Эксперимент
- Работа с книгой
- Систематизация знаний
- Решение познавательных задач (проблем)
- работа с учебно-научными текстами, справочной литературой и другими источниками информации, включая СМИ, компьютерные диски и программы, ресурсы Интернета;

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с научно-популярной литературой;
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Написание рефератов и докладов.
- Вывод и доказательство формул.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
- Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Решение экспериментальных задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Постановка опытов для демонстрации классу.
- Выполнение виртуальных лабораторных работ.
- Выполнение работ практикума.
- Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.

Технологии:

- технология интенсификации обучения на основе схемных знаковых моделей изучения материала;
- игровая технология;
- здоровье - сберегающие и информационно - коммуникативные технологии;
- технология дифференцированного и индивидуального обучения;
- технология проблемного обучения;
- теория и технология развивающего обучения;

Формы контроля знаний: устная и письменная.

Методы контроля знаний:

- индивидуальный;
- групповой;
- фронтальный;
- текущий;
- тематический;
- итоговый.

Кроме выше перечисленных основных форм контроля, будут осуществляться тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

Методы и приёмы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод,
- репродуктивный метод,
- метод проблемного изложения,
- частично-поисковый, или эвристический, метод,
- исследовательский метод.
- использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни

В ходе изучения химии у детей с ЗПР происходит формирование либо коррекция уже имеющихся представлений о процессах, имеющих место в окружающем человека мире. Большое значение для полноценного формирования мировоззрения и экологического образования обучающихся с ЗПР приобретает опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в курсе химии, с такими учебными предметами, как география, физика, биология. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений. Изучение курса химии предусматривает формирование у обучающихся с ЗПР умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Проведение практических и лабораторных работ побуждающих обучающихся к активному учебному труду, включение учебного материала в ассоциативные связи (для развития напоминания), способствует коррекции высших психических функций (внимание, память, мышление, речь - при этом необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся).

Целью обучения предмету «Химия» является: вооружение обучающихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

Основными задачами обучения предмету «Химия» являются:

дидактические:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;

- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии. воспитательные:

- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки;

- привитие ученикам навыков самостоятельной работы с дополнительной учебной, научной, научно-популярной литературой по предмету, с электронными ресурсами;

- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- в процессе овладения химическими знаниями и умениями учащиеся должны осознать очевидный факт: химия не более опасна, чем любая другая наука, - опасно ее непонимание или пренебрежение законами, что ведет к созданию экологически неполноценных технологий и производств; опасно сознательное использование достижений химической науки и химической промышленности во вред человеку. коррекционные:

- коррекция отклонений в психофизическом развитии обучающихся:
 - Развитие мелкой моторики кисти пальцев рук;
 - Развитие зрительного восприятия и узнавания, памяти и внимания;
 - Формирование обобщенного представления о свойствах предметов и явлений;
 - Развитие пространственного представления и ориентации;
 - Развитие навыков соотносительного анализа;
 - Развитие навыка группировки и классификации;
 - Умение работать со словесными и письменными алгоритмами и инструкцией;
 - Умение планировать свою деятельность;
 - Развитие комбинаторных способностей
- формирование адекватных навыков общения;
- нормализация эмоционально-волевой сферы;
- формирование у обучающихся качеств творчески думающей и легко адаптирующейся личности;
- развитие разносторонних качеств личности и способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-экономическим условиям;
- воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни;

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени общего образования, изложенные в пояснительной записке авторской программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В авторской программе по химии имеется резерв свободного времени. В курсе химии 9 класса 4 часа резервного времени выделяются на повторение курса химии 8 класса

Особенности реализации рабочей программы при обучении детей с ОВЗ (ЗПР): Имея одинаковое содержание и задачи обучения, рабочая программа по химии для детей с ОВЗ, тем не менее, отличается от программы массовой школы. Эти отличия заключаются в:

- частичном перераспределении учебных часов между темами, так как обучающиеся с ЗПР медленнее воспринимают наглядный материал, медленнее ведут запись и выполняют практические работы.
- методических приёмах, используемых на уроках: при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями; при решении задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, расширения кругозора обучающихся.
- коррекционной направленности каждого урока;
- отборе материала для урока и домашних заданий: уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;
- в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов.

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными

свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по химии нашли отражение *основные содержательные линии*:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по блокам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Содержание программы направлено на освоение учащимися базовых знаний, формирование базовых компетентностей и УУД, что соответствует требованиям ФГОС к освоению обучающимися ООП. В программу включены все темы, предусмотренные примерной программой учебного курса.

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

Класс	Количество часов в неделю	Всего часов за год
8 класс	2	68
9 класс	2	68

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»

8-й класс

Личностными результатами изучения предмета «Химия» 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, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять 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.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» 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.

Восьмиклассник научится:

• 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 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.

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и 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;

• 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.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

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 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.
- 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 понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

9-й класс

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

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

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной 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 (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);

- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Девятиклассник научится:

- 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 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;
 - готовить 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.
 - 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-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.

Девятиклассник получит возможность научиться:

- 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.
- 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.

Содержание программы учебного предмета

8—9 классы

8 класс

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (44 ч)

Предмет химии (7 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.

Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.

Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, **кристаллизация, дистилляция, хроматография.**

Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли. Физические и химические явления.

Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Демонстрации. Лабораторное оборудование и приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций

Первоначальные химические понятия (15 ч)

Атомы, молекулы и ионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.

Простые и сложные вещества. Химический элемент.

Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.

Закон постоянства состава веществ.

Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества.

Массовая доля химического элемента в соединении.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений.

Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.

Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.

Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Решение расчётных задач по химическим уравнениям реакций.

Контрольная работа по теме.

Демонстрации. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.

Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV).

Модели кристаллических решёток. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Расчётные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его 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 в реакцию или получающихся веществ

Кислород (5 ч)

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.

Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Оксиды. Применение кислорода.

Озон. Свойства и применение.

Практическая работа 3. Получение кислорода и изучение его свойств.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Физические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов

Водород (3 ч)

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.

Химические свойства водорода. Применение водорода.

Практическая работа 4. Получение водорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)

Вода. Растворы (6 ч)

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.

Физические и химические свойства воды.

Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.

Массовая доля растворённого вещества.

Повторение и обобщение по темам 3—5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Контрольная работа по темам 3—5.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Расчётные задачи. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации

Основные классы неорганических соединений (9 ч)

Оксиды.	Состав.	Классификация.	Номенклатура.	Свойства.
---------	---------	----------------	---------------	-----------

Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Получение.

Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы: фенолфталеин,

метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в щелочной, кислой и нейтральной средах.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Кислотно-основные индикаторы: метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в кислой и нейтральной средах.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. **Способы получения солей.**

Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Контрольная работа по теме 6.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора. **Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Амфотерные соединения

Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Естественное семейство щелочных металлов. Изменение физических свойств щелочных металлов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности щелочных металлов в реакциях с кислородом и водой.

Галогены — самые активные неметаллы. Изменение физических свойств галогенов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности галогенов в реакциях с водородом и металлами. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их солей.

Периодический закон Д. И. Менделеева.

Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.

Строение атома. Состав атомных ядер. Химический элемент — вид атомов с одинаковым зарядом ядра. Изотопы.

Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов I—III периодов. Современная формулировка периодического закона.

Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А-группах.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Практическая работа 6. Изучение кислотно-основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами III периода.

Демонстрации. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

Лабораторные опыты. Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей

Раздел 3. Строение вещества (11 ч)

Химическая связь (7 ч)

Электроотрицательность химических элементов.

Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи.

Ионная связь.

Валентность в свете электронной теории.

Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Повторение и обобщение по темам 7 и 8.

Контрольная работа по темам 7 и 8.

Демонстрации. Модели кристаллических решёток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями

Количественные отношения в химии (3 ч)

Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Расчётные задачи. Объёмные отношения газов при химических реакциях

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций (19 ч)

Классификация химических реакций (7 ч)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции.

Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.

Обратимые и необратимые реакции.

Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Понятие о химическом равновесии.

Решение задач.

Демонстрации. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.

Лабораторные опыты. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций

Химические реакции в водных растворах (12 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации.

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена и условия их протекания

. Реакции ионного обмена и условия их протекания

Гидролиз солей.

Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Практическая работа 1. Свойства кислот, оснований и солей как электролитов.

Обобщение по теме «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа по темам 1 и 2.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов

Раздел 2. Многообразие веществ (45 ч)

Неметаллы (2 ч)

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами I—III периодов.

Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах

Галогены (5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа 2. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Кислород и сера (8 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды.

Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.

Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.

Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Решение задач.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

Азот и фосфор (9 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот, его свойства и применение.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.

Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств.

Соли аммония.

Оксид азота(II) и оксид азота (IV) .

Азотная кислота и её соли.

Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.

Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами

Углерод и кремний (8 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.

Химические свойства углерода. Адсорбция.

Угарный газ, свойства и физиологическое действие.

Углекислый газ. Угольная кислота и её соли.

Практическая работа 5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Живой мир — мир углерода.

Кремний и его соединения. **Стекло. Цемент.**

Обобщение по теме «Неметаллы».

Контрольная работа по темам 3—7.

Демонстрации. Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - и силикат-ионы

Металлы (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая связь. Физические свойства металлов.

Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.

Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.
Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.
Жёсткость воды и способы её устранения.
Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.
Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа (III)
Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Применение металлов и их соединений. Подготовка к контрольной работе.
Контрольная работа по теме 8.
Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.
Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей.
Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

8 класс

№ п.п.	Тема	Виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (44 ч) Предмет химии (7 ч)		
	1. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. 2. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. 3. Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. 4. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. 5. Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли. Физические и химические явления. 7. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Демонстрации. Лабораторное оборудование и приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Нагревание сахара.	Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. Определять признаки химических реакций -

	Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежееосаждённого гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании. Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций	
--	---	--

Первоначальные химические понятия (15 ч)

1. Атомы, молекулы и ионы. 2. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. 3. Простые и сложные вещества. Химический элемент. 4. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. 5. Закон постоянства состава веществ. 6. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. 7. Массовая доля химического элемента в соединении. 8. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. 9. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. 10. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. 11. Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. 12. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. 13. Моль — единица количества вещества. Молярная масса. 14. Решение расчётных задач по химическим уравнениям реакций. 15. Контрольная работа по теме. Демонстрации. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Определять понятие «кристаллическая решётка». Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
--	---

	Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода(IV). Модели кристаллических решёток. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. Расчётные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его 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 в реакцию или получающихся веществ	
--	--	--

Кислород (5 ч)

	1. Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. 2. Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Оксиды. Применение кислорода. 3. Озон. Свойства и применение. 4. Практическая работа 3. Получение кислорода и изучение его свойств. 5. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Демонстрации. Физические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
--	---	--

Водород (3 ч)

	1. Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические
--	---	---

	при работе с водородом. 2. Химические свойства водорода. Применение водорода. 3. Практическая работа 4. Получение водорода и изучение его свойств. Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды. Лабораторные опыты. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)	превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
--	--	---

Вода. Растворы (6 ч)

	1. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. 2. Физические и химические свойства воды. 3. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. 4. Массовая доля растворённого вещества. 5. Повторение и обобщение по темам 3—5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. 6. Контрольная работа по темам 3—5. Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (1V), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором. Расчётные задачи. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений
--	--	--

Основные классы неорганических соединений (9 ч)

	1. Оксиды. Состав. Классификация. Номенклатура. Свойства. Получение. Применение. 2. Основания. Классификация. Номенклатура. Получение. 3. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы: фенолфталеин,	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности.
--	---	---

метилоранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в щелочной, кислой и нейтральной средах. 4. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Кисотно-основные индикаторы: метилоранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в кислой и нейтральной средах. 5. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей. 6. Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. 7. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. 8. Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». 9. Контрольная работа по теме 6. Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей	Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций
--	---

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч)

1. Первые попытки классификации химических элементов. Амфотерные соединения 2. Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Естественное семейство щелочных металлов. Изменение физических свойств щелочных металлов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности щелочных металлов в реакциях с кислородом и водой. 3. Галогены — самые активные неметаллы. Изменение физических свойств галогенов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности галогенов в реакциях с водородом и металлами. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их солей. 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. 5. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А - и Б-группы, периоды.	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, А - и Б-группы. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и
--	--

6. Строение атома. Состав атомных ядер. Химический элемент — вид атомов с одинаковым зарядом ядра. Изотопы. 7. Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов I—III периодов. Современная формулировка периодического закона. 8. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А-группах. 9. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. 10. Практическая работа 6. Изучение кислотно-основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами III периода. Демонстрации. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом. Лабораторные опыты. Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Моделировать строение атома, используя компьютер. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов
---	---

Раздел 3. Строение вещества (11 ч)

Химическая связь (7 ч)

1. Электроотрицательность химических элементов. 2. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. 3. Ионная связь. 4. Валентность в свете электронной теории. 5. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. 6. Повторение и обобщение по темам 7 и 8. 7. Контрольная работа по темам 7 и 8. Демонстрации. Модели кристаллических решёток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями	Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления». Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа. Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по известным степеням окисления элементов. Устанавливать внутри - и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы
---	---

<i>Количественные отношения в химии (3 ч)</i>		
	1. Закон Авогадро. Молярный объём газов. 2. Относительная плотность газов. 3. Объёмные отношения газов при химических реакциях. Расчётные задачи. Объёмные отношения газов при химических реакциях	Использовать внутри - и межпредметные связи. Вычислять молярный объём газов, относительную плотность газов, объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать приведённые в учебниках и задачниках алгоритмы решения задач

9 класс

№ п.п.	Тема	Виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Многообразие химических реакций (19 ч) <i>Классификация химических реакций (7 ч)</i>		
	1. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 2. Окислительно-восстановительные реакции. 3. Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции. 4. Обратимые и необратимые реакции. 5. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. 6. Понятие о химическом равновесии. 7. Решение задач. Демонстрации. Примеры экзо - и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Лабораторные опыты. Примеры экзо - и эндотермических реакций. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций	Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Участвовать в обсуждении результатов опытов. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению

Химические реакции в водных растворах (12 ч)

	1—2. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.
--	---	--

3. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации. 4. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. 5. Реакции ионного обмена и условия их протекания 6. . Реакции ионного обмена и условия их протекания 7. Гидролиз солей. 8—9. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. 10. Практическая работа 1. Свойства кислот, оснований и солей как электролитов. 11. Обобщение по теме «Электролитическая диссоциация». 12. Контрольная работа по темам 1 и 2. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов	Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Соблюдать правила техники безопасности. Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций
---	---

Раздел 2. Многообразие веществ (45 ч)

Неметаллы (2 ч)

1. Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислот, образованных неметаллами I—III периодов. 2. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
---	---

Галогены (5 ч)

1. Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. 2. Сравнительная характеристика галогенов.	Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного
---	--

Применение галогенов. 3. Хлороводород. Получение. Физические свойства. 4. Соляная кислота и её соли. 5. Практическая работа 2. Получение хлороводорода и изучение его свойств. Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, йодидов и иода	номера. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и 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
--	---

Кислород и сера (8 ч)

1. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. 3. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. 4. Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. 5. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. 6. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. 7. Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». 8. Решение задач. Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе. Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей	Характеризовать элементы VI А-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы 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. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. 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. 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. Готовить компьютерные презентации по теме
Азот и фосфор (9 ч)		
	1. Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение. 2. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. 3. Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств. 4. Соли аммония. 5. Оксид азота(II) и оксид азота(IV). 6. Азотная кислота и её соли. 7. Окислительные свойства азотной кислоты. 8. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. 9. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов. Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами	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 экспериментов. 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 молекулы фосфорной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония. 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. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме -
Углерод и кремний (8 ч)		
	1. Положение углерода и кремния в	Характеризовать элементы IVA-группы

	периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. 2. Химические свойства углерода. Адсорбция. 3. Угарный газ, свойства и физиологическое действие. 4. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. 5. Практическая работа 5. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. 6. Живой мир — мир углерода. 7. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. 8. Обобщение по теме «Неметаллы». 9. Контрольная работа по темам 3—7. Демонстрации. Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов. Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - и силикат-ионы	(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 по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-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
Металлы (14)		
	1. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. 2. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. 3. Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. 4. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. 5. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. 6. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. 7. Жёсткость воды и способы её устранения. 8. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. 9. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. 10. Железо. Нахождение в природе. Свойства	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. 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. Сравнить отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнить отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид-

железа. 11. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III). 12. Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». 13. Применение металлов и их соединений. Подготовка к контрольной работе. 14. Контрольная работа по теме 8. Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей. Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей	ионы, ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}. Соблюдать технику безопасности, правильно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах. 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 вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
---	---

Календарно-тематическое планирование по химии для 8 класса

№ ур ок а п/ п	№ ур ок а в теме	Тема урока	Дата	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
				Предметные	Метапредметные: Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД	Личностные	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия (21 ч)							
Тема 1.1. Предмет химии (6 ч)							
1.	1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Лабораторный опыт № 1. Изучение физических свойств сахара и серы		Различать предметы изучения естественных наук. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием.	Ц. УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное Р. УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками К. УУД. умение слушать учителя и отвечать на вопросы	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Осознание значения знаний по химии для человека	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное.
2.	2.	Методы познания в химии		Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.	Ц. УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное Р. УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Осознание значения знаний по химии для человека	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти.
3.	3.	Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.			Ц. УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Р. УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.

					<u>К. УУД.</u> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	мотивации к изучению химии	
4.	4.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция Лабораторный опыт №2: Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы.		Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ». Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.	<u>П. УУД.</u> умение систематизировать и обобщать различные виды информации <u>Р. УУД.</u> понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации <u>К. УУД.</u> умение вести диалог	Осознание практической значимости знаний по химии	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, умение логически мыслить.
5.	5.	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.		Учиться проводить химический эксперимент.	<u>П. УУД.</u> умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р. УУД.</u> умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К. УУД.</u> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, умение логически мыслить.
6.	6.	Физические и химические явления. Химические реакции. Лабораторный опыт №3. Примеры физических явлений. Лабораторный опыт №4. Примеры химических явлений.		Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки	<u>П. УУД.</u> пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования, решения проблем и т.д. <u>Р. УУД.</u> умение управлять своей познавательной деятельностью <u>К. УУД.</u> умение обсуждать вопросы со сверстниками;	Понимание значимости физических и химических процессов в жизнедеятельности человека	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.

				химических реакций	отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее		
		<i>Тема 1.2. Первоначальные химические понятия(15 ч)</i>					
7	1	Атомы, молекулы и ионы.		Различать понятия «атом», «молекула», «ион», «элементарные частицы».	<u>Ц.УУД.</u> умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям <u>Р.УУД.</u> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.УУД.</u> Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, умение логически мыслить.
8	2	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.		Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решётки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки.	<u>Ц.УУД.</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.УУД.</u> умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера <u>К.УУД.</u> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы	Представление о материальности и познаваемости окружающего мира	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, умение логически мыслить.
9	3	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. <u>Лабораторный опыт</u>		Различать понятия «химический элемент».	<u>Ц.УУД.</u> умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям; делать выводы,	Мотивация изучения предмета химия.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение

		№ 5. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ			устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака. <u>Р. УУД.</u> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы; представлять результаты работы; навыки самооценки и самоанализа; умение управлять своей познавательной деятельностью <u>К. УУД.</u> Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы; адекватно аргументировать свою точку зрения		выделять главное, делать выводы, умение логически мыслить.
10	4.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.		Определять относительную атомную массу элементов	<u>П. УУД.</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р. УУД.</u> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К. УУД.</u> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Развитие познавательного интереса к естественным наукам, любознательности в изучении мира веществ	Продолжить формирование долговременной памяти, умение логически мыслить.
11	5	Закон постоянства состава веществ			<u>П. УУД.</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р. УУД.</u> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К. УУД.</u> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Представление о материальности и познаваемости окружающего мира	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
12	6	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.		Различать понятия «индекс» и «коэффициент». Определять состав простейших соединений по их химическим формулам.	<u>П. УУД.</u> сравнивать и анализировать информацию, представленную разными способами; делать выводы; давать определения понятиям; устанавливать соответствие	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Осознание	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать

					между объектами и их характеристиками; работать по алгоритму <u>Р.УУД.</u> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.УУД.</u> воспринимать информацию на слух; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	необходимости учебной деятельности	выводы, логически мыслить. Уметь решать задачи на вычисление относительной атомной массы
13	7	Массовая доля химического элемента в соединении.		Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов.	<u>Ц.УУД.</u> делать выводы на основе полученной информации; работать по заданному алгоритму <u>Р.УУД.</u> самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <u>К.УУД.</u> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
14	8.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.		Определять валентность элементов в бинарных соединениях.	<u>Ц.УУД.</u> умения воспроизвести информацию по памяти; сравнивать и анализировать информацию, делать выводы <u>Р.УУД.</u> умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <u>К.УУД.</u> умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Мотивация научения предмету химия. Ответственное отношение к учению	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
15	9	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		Уметь составлять формулы по валентности	<u>Ц.УУД.</u> умения производить необходимые математические действия; делать выводы; работать по заданному плану <u>Р.УУД.</u> : умения самостоятельно определять цели своего обучения;	Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознать	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить,

					ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <u>К. УУД.</u>: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	потребность и готовность к самообразованию	определять валентность.
16	10	Атомно-молекулярное учение.		Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме	<u>Ц. УУД.</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р. УУД.</u> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К. УУД.</u> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Представление о материальности и познаваемости окружающего мира	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
17	11	Закон сохранения массы веществ.		Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме	<u>Ц. УУД.</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное структурировать учебный материал, давать определения понятиям; составлять конспект урока в тетради <u>Р. УУД.</u> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К. УУД.</u> отвечать на вопросы	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку, уважение к истории ее развития	Продолжать работу по формированию долговременной зрительной памяти.
18	12	Химические уравнения.		Различать понятия «коэффициент»; «схема химической реакции» и «уравнение химической реакции». Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.	<u>Ц. УУД.</u> умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму <u>Р. УУД.</u> умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач. Применять	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить,

					неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации <u>К.</u> УУД.объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников	полученные знания в практической деятельности	
19	13	Типы химических реакций.Лабораторный опыт № 6. Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$. Лабораторный опыт № 7. Реакция замещения меди железом.			<u>Ц.</u> УУД.умение составлять классификационные схемы, опорные конспекты <u>Р.</u> УУД.умение организовывать выполнение заданий учителя; развитие навыков самооценки и самоанализа <u>К.</u> УУД. умение слушать партнера; формулировать и аргументировать свое мнение; корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов	Применять полученные знания в практической деятельности. Представление о многообразии и познаваемости окружающего мира	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить,
20	14	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»			<u>Ц.</u> УУД.умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <u>К.</u> УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить,
21	15	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».			<u>П.</u> УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <u>Р.</u> УУД. Умение составлять план решения проблемы <u>К.</u> УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	Умение оценить свои учебные достижения	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить
		Раздел 2. Кислород. Водород(8 ч)					

		Тема 2.1. Кислород (5 ч)					
22	1	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические превращения изучаемых веществ.	<u>Ц.</u> УУД. выявлять основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства) <u>Р.</u> УУД. определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Осознание основополагающей роли кислорода для возникновения жизни на нашей планете	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
23	2	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Лабораторный опыт № 8. Ознакомление с образцами оксидов.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.	<u>Ц.</u> УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, выполнять их на практике и представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
24	3	Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств.			<u>Ц.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,

				Готовить презентации по теме	информацией с одноклассниками		
25	4	Озон. Аллотропия кислорода			<u>Ц.</u>УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации <u>Р.</u>УУД. умения оценивать и координировать свое поведение в социальной среде в соответствии с нравственными и правовыми нормами <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
26	5	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.			<u>Ц.</u>УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <u>Р.</u>УУД. умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера <u>К.</u> УУД. Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
		<i>Тема 2.2. Водород. (3ч)</i>					
27	1	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и	<u>Ц.</u>УУД. умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u>УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

		водородом		лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов	<u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов		
28	2	Химические свойства водорода и его применение. Лабораторный опыт № 9. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) CuO		проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме	<u>П.</u> УУД. умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи	Осознание значимости установления причинно-следственных связей между составом, строением и свойствами изучаемого вещества, а также между применением и свойствами	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
29	3.	Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.			<u>П.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
		Раздел 3. Вода. Растворы (7 ч)					
30	1	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции,	<u>П.</u> УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации, готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах	Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически

		воды.		наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.	<u>Р.</u> УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей перед аудиторией <u>К.</u> УУД. умение вступать в речевое общение, формулировать вопросы для одноклассников, навыки выступления	отношению к окружающей природе	мыслить.
31	2	Физические и химические свойства воды. Применение воды.		Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества	<u>П.</u> УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осознание необходимости воды для жизни и бережного отношения к водным запасам страны	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
32	3	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.			<u>П.</u> УУД.строить логическое рассуждение, умозаключение, создавать обобщение, устанавливать аналогии <u>Р.</u> УУД.определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике <u>К.</u> УУД. умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией	Понимание значимости растворов в природе и во всех сферах жизнедеятельности человека	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
33	4	Массовая доля растворенного вещества.			<u>П.</u> УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по	Осознание роли различных наук в изучении и	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов

					алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.</u> УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	описании окружающего мира	(классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
34	5	Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.			<u>Ц.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Осознание практической значимости знаний по химии и экспериментальных умений.	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
35	6.	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».			<u>Ц.</u> УУД. умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах <u>Р.</u> УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <u>К.</u> УУД. . умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
36	7	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород»,			П. УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.	Умение оценить свои учебные достижения	Продолжать работу по формированию долговременной,

		«Водород», «Вода. Растворы».			Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.		зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.
		Раздел 4. Количественные отношения в химии(5 ч)					
37	1	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.		Использовать внутри- и межпредметные связи. Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях.	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное; строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации Р.УУД. самостоятельно планировать свою работу; оформлять решение задач К.УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Понимание роли различных учебных дисциплин в познании природы; осознание единства и материальности мира	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
38	2	Вычисления по химическим уравнениям.		Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач	П.УУД. анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; работать по алгоритму Р.УУД. умения строить логическое рассуждение; самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач К.УУД. объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников; слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

39	3	Закон Авогадро. Молярный объем газов.			<u>П.</u>УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное <u>Р.</u>УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы, умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Осознание универсальности закона Авогадро применительно к любому газу	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
40	4	Относительная плотность газов			<u>П.</u>УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.</u>УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Умение оценить свои учебные достижения.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
41	5	Объемные отношения газов при химических реакциях			<u>П.</u>УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму, строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации <u>Р.</u>УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

					К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов		
		Раздел 5. Основные классы неорганических соединений (11 ч)					
42	1	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений.	Ц. УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р. УУД. умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Мотивация изучения химии; усвоение правил безопасного поведения. Уважительное отношение к умственному труду	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
43	2	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		Записывать простейшие уравнения химических реакций	Ц. УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р. УУД. умения самостоятельно	Мотивация изучения химии; усвоение правил безопасного поведения. Уважительное отношение к умственному труду	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
44	3	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов					Продолжить работу по формированию мыслительных процессов

		в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Лабораторный опыт № 10. Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Лабораторный опыт № 11: Взаимодействие щелочей с кислотами. Лабораторный опыт №12. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Лабораторный опыт № 13. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании			планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов		(классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
45	4	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт №14. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей			<u>П.</u> УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации <u>Р.</u> УУД. строить логическое рассуждение; _устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений <u>К.</u> УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Осознание отсутствия четкой границы между основными и кислотными оксидами и гидроксидами, понимание единства окружающего мира	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
46	5	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.			<u>П.</u> УУД. определять понятия; устанавливать аналогии; классифицировать; самостоятельно выбирать признаки классификации <u>Р.</u> УУД. планировать и контролировать свои учебные	Усвоение правил экологически безопасного поведения	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,

					действия в соответствии с поставленной задачей <u>К.</u> УУД. Умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение		
47	6	Химические свойства кислот Лабораторный опыт № 15. Действие кислот на индикаторы. Лабораторный опыт № 16. Отношение кислот к металлам.			<u>Ц.</u> УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное, проводить простейший химический эксперимент, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осознание роли химического эксперимента как источника знаний	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
48	7	Соли :состав, классификация, номенклатура, способы получения			<u>Ц.</u> УУД. определять понятия; устанавливать аналогии; классифицировать; самостоятельно выбирать признаки классификации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.</u> УУД. . воспринимать информацию на слух; строить	Осознание необходимости приобретенных знаний для безопасного обращения с веществами и материалами; необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,

49	8	Свойства солей	
50	9	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	
51	10	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	§48 стр.165-166

эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		
<u>Ц.</u> УУД. анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; <u>Р.</u> УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации <u>К.</u> УУД.умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осознание единства и познаваемости окружающего мира	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
<u>Ц.</u> УУД. составлять классификационные схемы, опорные конспекты <u>Р.</u> УУД.определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике <u>К.</u> УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Осознание единства и взаимосвязи всех неорганических веществ, материальности и познаваемости окружающего мира	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
<u>Ц.</u> УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент <u>Р.</u> УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,

					установленным правилам работы в кабинете <u>К. УУД.</u> умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	
52	11	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».			<u>П.УУД.</u> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <u>Р.УУД.</u> Умение составлять план решения проблемы <u>К.УУД.</u> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	Умение оценить свои учебные достижения	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить
		Раздел 6. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева(7 ч)					
53	1.	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды. А- и Б-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым	<u>Ц.УУД.</u> умения давать определения понятиям; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака; структурировать учебный материал; выделять главное в тексте <u>Р.УУД.</u> умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки <u>К. УУД.</u> умения слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения	Понимание зависимости свойств веществ от их состава и строения	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
54	2.	Периодический закон Д. И. Менделеева.		химического элемента, номеров группы и периода, к которым	<u>Ц.УУД.</u> использовать приемы мышления (анализ, синтез,	Гордость за российскую	Продолжить работу по формированию

				элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой» («энергетический уровень»). Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов.	обобщение, классификация) <u>Р.УУД.</u> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.УУД.</u> умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	химическую. Науку и уважение к истории ее развития	мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
55	3.	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.		«порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой» («энергетический уровень»). Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ	<u>П.УУД.</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов <u>Р.УУД.</u> умение планировать свою деятельность; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; представлять результаты работы <u>К.УУД.</u> умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Осознание взаимосвязи строения атома с положением элемента в ПС ХЭ. Проявление познавательного интереса и любознательности в изучении мира веществ	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
56	4.	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра			<u>П.УУД.</u> умения давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы на основании сравнения. <u>Р.УУД.</u> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы <u>К.УУД.</u> умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией	Понимание сложности строения атома и материальности окружающего мира. Осознание одной из причин многообразия веществ	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
57	5.	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная			<u>К.УУД.</u> <u>П.УУД.</u> умения давать определение понятиям; воспроизводить информацию на	Убежденность в возможности познания природы	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация,

		формулировка периодического закона			память; умения работать с текстом, выделять в нем главное, грамотно формулировать вопросы <u>Р.УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам		обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
58	6.	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева			<u>Ц.УУД.</u> поиск и отбор информации, ее интерпретация на основе понимания и преобразование в знание, создание новой информации – генерация новых идей и их развитие <u>Р.УУД.</u> планировать и определять пути достижения цели, осуществлять самоконтроль и коррекцию своей деятельности <u>К.УУД.</u> умение определять цели и способы взаимодействия с одноклассниками	Понимание важности знаний о закономерностях ПСХЭ для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
59	7.	Повторение и обобщение по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.»			<u>Ц.УУД.</u> умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. <u>Р.УУД.</u> умения строить логическое рассуждение; _устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений <u>К.УУД.</u> умение определять цели и способы взаимодействия с одноклассниками	Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, научно-популярными книгами, доступными современными источниками информации	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
Раздел 7. Строение вещества. Химическая связь (9 ч)							
60	1	Электроотрицательность		Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная	<u>П.:</u> умения сравнивать и анализировать информацию;	умение адекватно выражать свое	Продолжить работу по формированию

		химических элементов		связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов.	делать выводы; давать определения понятиям; работать по заданному плану, алгоритму. Р.: умения самостоятельно приобретать новые знания; самостоятельно организовывать собственную учебную деятельность К.: умения взаимодействовать с одноклассниками; работать в коллективе с выполнением различных ролей.	отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному	мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
61	2	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи					
62	3	Ионная связь		Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы	П.: умения сравнивать и анализировать информацию; делать выводы; давать определения понятиям; сравнивать и классифицировать объекты; работать по заданному алгоритму; смысловое чтение. Р.: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения К.: умение вести диалог с одноклассниками, достигать в нем взаимопонимания	умение осознавать мотивы учебной деятельности, развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
63	4	Валентность и степень окисления.			П.: умения делать выводы; давать определения понятиям; сравнивать объекты; работать по заданному алгоритму. Р.: умения определять цели и задачи деятельности; выбирать пути достижения целей; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. К.: умения слушать и слышать собеседника; признавать право каждого на собственное мнение; принимать решения с учетом мнений всех участников	умение контролировать свою учебную деятельность, соотносить ее с намеченным планом.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,

					обсуждения		
64	5	Правила определения степеней окисления элементов			П.: умения производить необходимые математические действия; делать выводы; работать по заданному плану Р.: умения самостоятельно определять цели своего обучения; ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. К.: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
65	6	Окислительно-восстановительные реакции			П.: умения определять понятия; устанавливать аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации, классифицировать. Р.: умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия. К.: умения слушать и слышать собеседника; признавать право каждого на собственное мнение; принимать решения с учетом мнений всех участников обсуждения	умение адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
66	7	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»			П.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации;	умение выявлять проблемы собственной деятельности, находить их	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать,

					классифицировать Р.: умения строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений К.: умение определять цели, функции, способы взаимодействия с одноклассниками	причины и устранять проблемы	делать выводы
67	8	Контрольная работа № 4 по темам «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»			П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	Умение оценить свои учебные достижения	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы
68	9	Повторение материала по курсу химии 8 класса			П.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации; классифицировать; устанавливать причинно-следственные связи; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме Р.: определять степень успешности своей работы К.: умения слушать и слышать одноклассника, признавать право каждого на собственное мнение; высказывать свое мнение; принимать решение с учетом позиций всех участников	умения осознавать мотивы познавательной деятельности; оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, умение наблюдать, анализировать, делать выводы

Итого: 68 часов.

Практических работ – 6

Контрольных работ - 4

Лабораторных опытов - 16

В результате изучения данного предмета в 8 классе учащиеся должны *знать / понимать*:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём.
 - основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
 - важнейшие вещества и материалы: основные металлы, оксиды, кислоты, щёлочи;
- Ученик должен уметь*:
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
 - определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений;
 - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
 - объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
 - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;
 - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде.;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды. на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.

Контрольно-измерительные материалы

Предмет	Класс	Виды работ	Сроки проведения
химия	8а	Тестовая контрольная работа	Промежуточная за 1 четверть 4 неделя октября
		Тестовая контрольная работа	Промежуточная за полугодие 4 неделя декабря
		Тестовая контрольная работа	Промежуточная за 3 четверть 3 неделя марта
		Итоговая контрольная работа	Итоговая 3 неделя мая

Промежуточная аттестация по химии за первое полугодие

I вариант

- A1)** О простом веществе, а не о химическом элементе кислород идет речь в выражении:
- а) Кислород входит в состав воды;
 - б) Кислород содержится в земной коре;
 - в) Кислород входит в состав атмосферы;
 - г) Кислород входит в состав оксидов;
- A2)** Для очистки воды от нерастворимых в ней примесей используется метод:
- а) Фильтрация;
 - б) Дистилляция;

- в) Выпаривание;
- г) Хроматография;
- A3)** Химическое явление – это:
 - а) Горение свечи;
 - б) Испарение бензина;
 - в) Плавление льда;
 - г) Замерзание воды;
- A4)** Смесь веществ не является:
 - а) Дистиллированная вода
 - б) Воздух;
 - в) Почва;
 - г) Железная руда;
- A5)** Сложное вещество – это:
 - а) Вода;
 - б) Сера;
 - в) Кислород;
 - г) Медь;
- A6)** Относительная молекулярная масса наибольшая у вещества с формулой:
 - а) H_2S ;
 - б) SO_2 ;
 - в) K_2S ;
 - г) SO_3 ;
- A7)** Запись **3O₂** означает:
 - а) 2 молекулы кислорода;
 - б) 3 молекулы кислорода;
 - в) 5 атомов кислорода;
 - г) 6 атомов кислорода;
- A8)** Азот проявляет наибольшую валентность в соединении с формулой:
 - а) NH_3 ;
 - б) NO_2 ;
 - в) N_2 ;
 - г) N_2O_5 ;

II вариант

- A1)** О химическом элементе, а не о простом веществе азот идет речь в выражении:
 - а) азот является составной частью воздуха;
 - б) взрывчатое вещество тротил содержит азот;
 - в) азот имеет меньшую плотность, чем кислород;
 - г) жидкий азот иногда используется для замораживания продуктов;
- A2)** Смесь бензина с водой можно разделить методом
 - а) Фильтрование;
 - б) Дистилляция;
 - в) Выпаривание;
 - г) Отстаивания;
- A3)** Физическое явление – это:
 - а) Испарение воды;
 - б) Горение керосина;
 - в) Скисание молока;
 - г) Ржавление железа;
- A4)** Чистое вещество в отличие от смеси – это:
 - а) Морская вода
 - б) Молоко;
 - в) Кислород;

- г) Воздух;
- A5)** Простое вещество – это:
- а) Спирт;
б) Сера;
в) Вода;
г) Сахар;
- A6)** Относительная молекулярная масса наименьшая у вещества с формулой:
- а) CO_2 ;
б) CH_4 ;
в) CO ;
г) CS_2 ;
- A7)** Запись 6H_2 означает:
- а) 3 молекулы водорода;
б) 6 молекул водорода;
в) 6 атомов гелия;
г) 6 атомов водорода;
- A8)** Сера проявляет наименьшую валентность в соединении с формулой:
- а) H_2S ;
б) SO_2 ;
в) S_2 ;
г) SO_3 ;

Вариант контрольной работы по химии за первое полугодие

1. Какой из химических знаков обозначает химический элемент хлор:
- А) K; Б) C; В) Ca; Г) Cl
2. Закончите уравнения, выбрав правильный ответ, укажите тип реакции:
- | Левая часть уравнения | Правая часть уравнения |
|--|----------------------------------|
| $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 =$ | $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ |
| $\text{CuO} + \text{H}_2 =$ | HCl |
| $\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} =$ | NaOH |
3. Химическое явление:
- 1) таяние снега; 2) испарение воды; 3) плавление металла; 4) горение лучины.
4. В лаборатории пробовать вещества на вкус:
- а) можно; б) нельзя; в) можно, если вещество съедобно.
5. Для проведения опытов можно брать вещества:
- а) любые; б) знакомые; в) указанные учителем.
6. Все опыты проводить:
- а) над столом; б) над тетрадью; в) над коленками.
7. Чтобы загасить спиртовку необходимо:
- а) задуть её; б) полить водой; в) накрыть сбоку колпачком.
- 8. Свойство кислорода:**
- | | |
|-----------------------------|--|
| а) газ с резким запахом; | б) вызывает помутнение известковой воды; |
| в) немного тяжелее воздуха; | г) газ желто-зеленого цвета. |
| Д) плохо растворим в воде | е) поддерживает горение |
| Ж) не поддерживает горение | з) поддерживает дыхание |

9. Выберите формулы оксидов:

- а) NO_2 ; б) HNO_3 ; в) H_2S ; г) K_2SO_4 .

д H_2O ; е) H_2SiO_3 ; ж) NaOH ; з) CaCO_3 .

10. Экзотермические реакции:

- а) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$; б) $\text{CO}_2 + 394 \text{ кДж} = \text{C} + \text{O}_2$;
в) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 803 \text{ кДж}$; г) $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$.

з) $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 = 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$.

11. В медицине, а так же, для сварки и резке металлов применяют:

- а) водород б) кремний в) алюминий г) кислород

12. В состав воздуха не входит:

- а) водород б) кислород в) углекислый газ г) аргон

13. Реакции, протекающие с поглощением энергии называются:

- а) экзотермическими б) каталитическими в) эндотермическими

14. К твёрдому топливу относится: а) нефть б) торф в) метан г) мазут

15. Самый распространенный химический элемент во Вселенной:

- а) водород б) кислород в) сера г) железо

16. Самый лёгкий газ: а) сернистый б) кислород в) углекислый г) водород

17. Однородные системы, состоящие из молекул растворителя и растворённого

вещества: а) взвеси б) растворы в) суспензии г) эмульсии

18. Вещество, практически нерастворимое в воде: а) мел б) сахар в) гипс г) хлорид серебра

19. Выберите физические свойства воды:

- А) твердая, Б) жидкая, В) газообразная, Г) бесцветная,
Д) белая, Е) безвкусная, Ж) имеет запах, З) без запаха

20. Перечислите области применения воды.

Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса

1 вариант

A1. Символ химического элемента кальция

1. К
2. Са
3. Cs
4. Cd

A2. Физическим природным явлением является

1. образование глюкозы в зеленом растении
2. лесной пожар
3. высыхание дождевых луж
4. процесс дыхания растений

A3. Из приведенных понятий выберите только те, которые обозначают вещество.

1. железо, нож, сахар
2. стекло, дерево, железо
3. парта, дерево, стекло
4. стекло, окно, гвоздь

A4. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только сложные вещества.

1. кислород, ртуть, оксид азота
2. оксид натрия, вода, серная кислота
3. барий, оксид бария, гидроксид бария
4. кислород, водород, барий

A5. Число, показывающее число атомов в молекуле называется...

1. индекс

2. коэффициент
3. валентность
4. электроотрицательность

A6. Как определяется число электронов атома химического элемента?

1. по порядковому номеру
2. по номеру периода
3. по номеру группы
4. по разнице между атомной массой и порядковым номером.

A7. Какое из веществ имеет ковалентный неполярный вид связи?

1. O₂
2. H₂O
3. CaCl₂
4. Ba

A8. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только двухвалентные элементы.

1. H, Na, K
2. O, Mg, Zn
3. Na, Mg, Ca
4. Al, P, Cl

A9. Выберите ряд, где указаны только основания

1. H₂SO₄ N₂O₅ Cu(NO₃)₂ Na₂O
2. Ca(OH)₂ Cu(OH)₂ NaOH
3. CaO H₂O Na₂O N₂O₅
4. CaO NaOH Na₂O N₂O₅

B1. Установите соответствие между уравнением реакции и типом реакции

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. $2Al + 3S \rightarrow 2Al_2S_3$ | А. реакция обмена |
| 2. $2Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 + 3H_2O$ | Б. реакция замещения |
| 3. $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ | В. реакция разложения |
| 4. $ZnO + 2HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + H_2O$ | Г. реакция соединения |

Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса

2 вариант

A1. Символ химического элемента фосфора

1. F
2. P
3. Po
4. H

A2. Свечение (горение) электролампочки и горение свечи относятся соответственно к явлениям

1. химическому и физическому
2. физическому и химическому
3. химическим
4. физическим

A3. Из приведенных понятий выберите только те, которые обозначают физическое тело.

1. алюминий, парта, сахар
2. стекло, дерево, железо
3. ручка, тетрадь, парта
4. стекло, окно, гвоздь

A4. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только простые вещества.

1. кислород, водород, гидроксид бария
2. оксид натрия, вода, азотная кислота

3. кальций, оксид кальция, гидроксид кальция

4. кислород, водород, железо

A5. Число, показывающее число молекул называется...

1. индекс

2. коэффициент

3. валентность

4. электроотрицательность

A6. Что определяется номером периода?

1. заряд ядра атома

2. число энергетических уровней

3. число валентных электронов

4. атомную массу

A7. Какое из веществ имеет ионный вид связи?

1. O₂

2. H₂O

3. CaCl₂

4. Ba

A8. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только двухвалентные элементы.

1. H, Ba, Al

2. O, Mg, Ca

3. H, Na, K

4. Al, P, Cl

A9. Выберите ряд, где указаны только кислоты

1. H₂SO₄ HNO₃ H₂CO₃ HCl

2. Ca(OH)₂ Cu(OH)₂ NaOH KOH

3. CaO H₂O Na₂O N₂O₅

4. CaO NaOH Na₂O N₂O₅

B1. Установите соответствие между уравнением реакции и типом реакции

1. $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$

А. реакция обмена

2. $2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

Б. реакция замещения

3. $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$

В. реакция разложения

4. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Г. реакция соединения

№	Дата	Наименование темы	Кол-во часов	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
		Повторение основных вопросов курса химии 8 класса	4				
1		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	1	Знать определение периодического закона, определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого.	<u>П.</u> УУД. поиск и отбор информации, ее интерпретация на основе понимания и преобразование в знание, создание новой информации – генерация новых идей и их развитие <u>Р.</u> УУД. планировать и определять пути достижения цели, осуществлять самоконтроль и коррекцию своей деятельности <u>К.</u> УУД. умение определять цели и способы взаимодействия с одноклассниками	Понимание важности знаний о закономерностях ПСХЭ для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы,
2		Химическая связь. Строение вещества	1	Знать определение химической связи, электроотрицательность, ковалентная полярная и неполярная связи, механизм образования связи, энергия связи, ионную связь, виды кристаллических решеток. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с	<u>П.</u> : умения сравнивать и анализировать информацию; делать выводы; давать определения понятиям; работать по заданному плану, алгоритму. <u>Р.</u> : умения самостоятельно приобретать новые знания; самостоятельно организовывать собственную учебную деятельность <u>К.</u> : умения	умение адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному	Продолжать формировать умения по составлению схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связями, определять тип кристаллической решетки, развитие пространственной ориентации.

3		Основные классы неорганических веществ.	1	Знать определение оксидов, кислот, оснований, солей, их классификацию, физические свойства. Уметь доказывать химические свойства основных классов неорганических веществ, записывать уравнения химических реакций.	П.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации; классифицировать Р.: умения строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений К.: умение определять цели, функции, способы взаимодействия с одноклассниками	умение выявлять проблемы собственной деятельности, находить их причины и устранять проблемы	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
4		Расчеты по химическим уравнениям	1	Уметь проводить расчеты по химическим формулам, по уравнению реакции, решать различные типы задач.	П.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации; классифицировать Р.: умения строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений К.: умение определять цели, функции, способы взаимодействия с одноклассниками	умение выявлять проблемы собственной деятельности, находить их причины и устранять проблемы	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

		Тема 1. Теория электролитической диссоциации	8				
5		Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	Использовать межпредметные связи, проводить наблюдения по ходу демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов и неэлектролитов, обсуждать в группах результаты опытов.
6		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	Знать определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Проводить наблюдения в ходе демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов, обсуждать результаты опытов, делать выводы.

7		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1	Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы, проводить наблюдения за ходом демонстрационного эксперимента, обсуждать результаты опытов, делать выводы.
8		Реакции ионного обмена	1	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.	Наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента. Использовать лабораторное оборудование и химическую посуду.
9		Окислительно-восстановительные реакции.	1	Знать определение окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя.	Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять

10		Гидролиз солей.	1	Знать определение гидролиза солей. Уметь определять характер среды растворов солей по их составу.	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Продолжать формирование умения записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде, мыслительных процессов (синтез, анализ).
11		Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электролитов.
12		Контрольная работа по теме «Электролитическая диссоциация».	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении упражнений и заданий при выполнении к/р.	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.

		Тема 2. Подгруппа кислорода	10				
13		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	1	Знать определение аллотропии и аллотропных видоизменений. Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI группы, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения задач Личностные: Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
14		Строение простых веществ. Аллотропия.	1	Знать химические и физические свойства серы. Области ее применения. Уметь записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять

15		Сера. Аллотропия. Физические свойства.	1	Знать физические свойства серы, аллотропные модификации. Уметь отличать от других веществ.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Самостоятельно работать с учебником с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строении вещества.
16		Химические свойства серы. Применение серы.	1	Знать окислительные и восстановительные свойства серы. Уметь записывать уравнения реакций в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об ОВР
17		Сероводород. Сульфиды.	1	Знать физические и химические свойства сероводорода, его применение.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Продолжать работу по формированию долговременной памяти, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить

18		Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1	Знать химические свойства оксида серы, сернистой кислоты, применение. Уметь записывать формулы и уравнения реакций с данными веществами.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.	Продолжать формирование умения записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.
----	--	-------------------------------------	---	--	---	--	---

19		Оксид серы (VI). Серная кислота. Лабораторная работа «Некоторые химические свойства серной кислоты»	1	Знать строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь доказывать свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Продолжать формирование умения записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.
20		Скорость химических реакций и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.	1	Знать определение скорости химических реакций, зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, площади соприкосновения, концентрации, температуры, катализатора. Уметь объяснять влияние различных условий на скорость протекания	Регулятивные: самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные: выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательно	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

21		Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить
22		Контрольная работа по теме «Подгруппа кислорода»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении упражнений и заданий при выполнении к/р.	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.
		Тема 3. Азот и фосфор	12				
23		Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота.	1	Знать физические и химические свойства азота. Уметь давать характеристику подгруппы элементов по плану, исходя из положения ПС и строения атома, доказывать химические свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, умение логически мыслить.

24		Аммиак. Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним.	1	Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства. Производство. Уметь доказывать химические свойства аммиака, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, умение логически мыслить.
25		Соли аммония.	1	Знать физические и химические свойства солей аммония. Уметь доказывать общие и особые химические свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, умение логически мыслить

26		Практическая работа. Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	Уметь определять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
27		Азотная кислота.	1	Знать строение, свойства, применение азотной кислоты, химизм производства. Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, Коммуникативные: контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, умение логически мыслить.

28		Соли азотной кислоты.	1	Знать строение, свойства, солей азотной кислоты, химизм производства. Уметь доказывать общие и особые химические свойства солей на примере солей азотной кислоты и нитратов, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и основы экологической культуры.	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, умение логически мыслить.
29		Фосфор.	1	Знать характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора, применение минеральных удобрений. Уметь доказывать химические свойства фосфора как простого вещества и его соединений, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

30		Оксид фосфора(У). Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты.	1	Знать физические и химические свойства ортофосфорной кислоты, применение.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Продолжать работу по формированию долговременной, памяти, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
31		Минеральные удобрения. Практическая работа № 4 Определение минеральных удобрений	1	Знать особенности применения минеральных удобрений. Уметь распознавать минеральные удобрения.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, развитие долговременной памяти
32		Обобщение и систематизация знаний по теме «Азот и фосфор»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

33		Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Азот и фосфор»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
----	--	--	---	---	---	---	--

34		Контрольная работа по теме «Азот и фосфор»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
		Тема 4. Углерод и кремний.	7				
35		Положение углерода и кремния в периодической таблице химических элементов, строение их атомов.	1	Знать общую характеристику элементов главной подгруппы IV группы, исходя из положения в ПС и строения атома. Уметь сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, развитие долговременной памяти.

36		Углерод.	1	Знать химические свойства углерода, понятие адсорбция, применение углерода и кремния. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
37		Оксиды углерода (II, IV).	1	Знать состав, строение, свойства, применение оксидов углерода и оксида кремния. Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода и кремния, указывать причины сходства и различия, доказывать химические свойства оксидов углерода и оксида кремния, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы.

38		Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	Знать состав, строение, свойства и применение угольной и кремниевой кислот и их солей. Уметь доказывать химические свойства угольной и кремниевой кислот и их солей, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.	Продолжать работу по формированию долговременной, зрительной памяти, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
39		Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота.	1	Знать физические и химические свойства кремния и его соединений, применение. Уметь давать характеристику элемента по положению в ПС.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.

40		Силикатная промышленность Лабораторная работа «Ознакомление с видами стекла»	1	Иметь представление о силикатной промышленности, её видах. Уметь определять свойства стекла и его использование.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.
41		Обобщение и повторение темы «Углерод и кремний»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
		Тема 5. Общие свойства металлов	5				

42		Положение металлов в периодической таблице и особенности строения их атомов.	1	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства и способы получения металлов. Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атомов, Доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: используют знаково – символические средства Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Продолжить работу по формированию мыслительных процессов (классификация, обобщение), умение выделять главное, делать выводы.
43		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Физические свойства металлов. Лабораторная работа «Рассмотрение образцов металлов».	1	Знать местонахождение металлов в природе, их способы получения, физические свойства металлов. Уметь отличать образцы металлических руд и металлов	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действия Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Продолжать работу по формированию умений записывать уравнения реакций, мыслительных процессов (синтез, анализ, логическое мышление).

44		Характерные химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	1	Знать химические свойства металлов. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Продолжать работу по формированию умений записывать уравнения реакций, мыслительных процессов (синтез, анализ, логическое мышление).
45		Сплавы. Коррозия металлов (обзорно)	1	Иметь представление о коррозии металлов.	Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.

46		Повторение и обобщение знаний по теме 5 «Общие свойства металлов».	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
		Тема 6. Металлы главных подгрупп I- III групп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	5				
47		Характеристика щелочных металлов	1	Знать области применения металлов главных подгрупп I-III групп ПС. Уметь давать общую характеристику металлов главных подгрупп I-III групп ПС в сравнении, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главных подгрупп I- III групп, находить общее и отличное, знать причины этого, записывать уравнения химических реакций, доказывать свойства этих металлов.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию.	Продолжать формирование мыслительных процессов (синтез, анализ, обобщение, классификация), умение составлять уравнения химических реакций.

48		Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов.	1	Знать состав, строение и свойства оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп I-III групп ПС в сравнении. Уметь доказывать химические свойства оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп I-III групп, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и ионном виде.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со взрослыми и сверстниками.	Продолжать формирование мыслительных процессов (синтез, анализ, обобщение, классификация), умение логически мыслить, делать выводы.
49		Кальций и его соединения.	1	Знать нахождение в природе, свойства и важнейшие соединения кальция, применение в быту. Уметь записывать уравнения реакций.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со взрослыми и сверстниками.	Продолжать формирование мыслительных процессов (синтез, анализ, обобщение, классификация), умение логически мыслить, делать выводы.

50		Алюминий.	1	Знать химические и физические свойства алюминия, применение в промышленности и быту. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства алюминия в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Продолжать формирование мыслительных процессов (синтез, анализ, обобщение, классификация), умение логически мыслить, делать выводы.
51		Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы главных подгрупп I- III групп периодической системы химических элементов	1	Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, осуществлению превращений.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
		Тема 7 Железо	3				

52		Положение железа в периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа	1	Знать положение железа в ПС, состав и характер его оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать элемент на основании положения в ПС, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном виде и с точки зрения учения об окислительно-восстановительных реакциях.	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Продолжать формирование мыслительных процессов (синтез, анализ, обобщение, , классификация), умение составлять уравнения химических реакций [
----	--	--	---	---	--	--	---

53		Соединения железа.	1	Знать основные соединения железа. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений железа в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	Продолжать формирование мыслительных процессов (синтез, анализ, обобщение, классификация), умение составлять уравнения химических реакций
54		Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы главных подгрупп I- III групп периодической системы химических элементов»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Коммуникативные: контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	Продолжить формирование умений решать задачи, составлять уравнения химических реакций, умение логически мыслить.
		Тема 8. Metallургия.	2				
55		Понятие о металлургии, Металлы в современной технике. Производство чугуна	1	Знать определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятие руды и			Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.

56		Производство стали	1	Знать определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятие руды и			Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.
		Тема 9.Краткий обзор	12				

		важнейших органических веществ.					
57		Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М.Бутлерова.	1	Знать определение органической химии, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ.	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: владение монологической и диалогической формами речи	Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти, мыслительных процессов (сравнение).
58		Упрощенная классификация органических соединений.	1	Знать упрощенную классификацию органических соединений.	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: владение монологической и диалогической формами речи	Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти, мыслительных процессов (сравнение).

59		Углеводороды. Предельные углеводороды.	1	Знать определение углеводородов, их классификацию, основные положения теории А.М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы алканов.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формировать экологическое мышление на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и осознания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Продолжать формирование мыслительных процессов (синтез, анализ, обобщение, классификация), умение составлять уравнения химических реакций.
60		Непредельные углеводороды	1	Иметь понятие о кислородосодержащих органических веществах, их классификацию, определение спиртов, карбоновых кислот, их свойства и области применения. Уметь записывать некоторые структурные формулы спиртов и карбоновых кислот.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера	Формировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, основы экологического мышления.	Продолжать работу по формированию долговременной памяти, зрительного анализатора, умению записывать формулы веществ,

61		Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов.	1	Иметь общие понятия о сложных эфирах, углеводах, нахождение в природе, применение.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти, мыслительных процессов (сравнение).
62		Спирты	1	Знать определение спиртов, применение и вредное влияние на организм	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти. Привитие здорового образа жизни

63		Карбоновые кислоты, сложные эфиры. Жиры.	1	Знать роль жиров в процессе обмена веществ в организме, нахождение жиров в природе и области применения.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.
64		Углеводы	1	Иметь представление об углеводах, нахождение в природе, применение.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.
65		Аминокислоты. Белки.	1	Иметь представление о белках, нахождение в природе, применение, биологическое значение.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки, а также ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.

66		Полимеры.	1	Иметь представление о полимерах, нахождение в природе, применение.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки, а также ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.
67		Химия и здоровье. Лекарства.	1	Иметь представление о лекарствах, использовании химических веществ при изготовлении различных лекарственных средств.	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.	Расширение кругозора учащихся, продолжить формирование долговременной памяти.
68		Контрольная работа по теме «Органическая химия»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении упражнений и заданий при выполнении к/р.	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят в письменной форме.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Продолжать работу по формированию долговременной памяти.

Планируемые результаты 9 класс

Личностные результаты

Изучив курс химии, обучающиеся должны:

иметь основы материалистического мировоззрения, осознавать материальность и познаваемость мира, значение химических знаний для человека и общества;

понимать роль отечественных учёных в развитии мировой химической науки; испытывать чувство гордости за российскую химическую науку;

использовать информацию о роли химии в различных профессиях для осознанного выбора своей дальнейшей образовательной траектории;

уметь осуществлять оценочную деятельность;

уметь выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, бережно и ответственно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих.

- Метапредметные результаты

После изучения курса химии обучающиеся должны уметь:

осуществлять познавательную деятельность различных видов (наблюдение, измерение, описание, учебное исследование);

применять основные методы познания (наблюдение, эксперимент, моделирование и т. п.) для изучения химических объектов;

использовать основные логические приёмы (выявление главного, анализ, синтез, сравнение, обобщение, доказательство, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогий, определение понятий, формулировка выводов);

устанавливать внутри- и межпредметные связи;

высказывать идеи, гипотезы, определять пути их проверки;

определять цели и задачи деятельности, выбирать пути достижения целей, планировать и контролировать свою деятельность, корректировать её в случае расхождения с заданным эталоном;

использовать различные источники информации (текст учебника, научно-популярная литература, словари, справочники, энциклопедии, Интернет), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;

оценивать сообщения СМИ с химическим содержанием и аргументированно отстаивать собственную позицию по отношению к ним;

слушать и слышать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, отстаивать свою точку зрения, адекватно использовать устную и письменную речь, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты

Предметными результатами освоения обучающимися курса химии являются следующие умения.

В познавательной сфере:

давать определения изученным понятиям (химический элемент, атом, молекула, изотопы, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентные связи, ионная связь, молекулярная и ионная кристаллические решётки, вещество, простое и сложное вещество, химическая формула, индекс, моль, молярная масса, оксиды, несолеобразующие и солеобразующие, основные, кислотные и амфотерные оксиды, основания, кислоты, соли, амфотерные гидроксиды, индикатор, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, обратимые процессы, водородный показатель, химическая реакция, уравнение химической реакции, молекулярное и термохимическое уравнения реакции, тепловой

эффект реакции, эндо- и экзотермические реакции, реакции соединения, разложения, замещения и обмена, чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, растворы, гидраты, кристаллогидраты, массовая доля элемента в сложном веществе и растворённого вещества в растворе, генетическая связь);

формулировать законы постоянства состава вещества и сохранения массы веществ при химических реакциях;

называть химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода Периодической системы, к которым принадлежит элемент, закономерности

изменения свойств атомов элементов в пределах малых периодов: и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена;

моделировать строение атомов первых двадцати химических элементов, простейших молекул;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения атомов, химические свойства неорганических веществ основных классов;

определять по химическим формулам состав веществ и принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, степени окисления атомов элементов в веществах, типы химических связей в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять формулы веществ, уравнения химических реакций изученных типов, уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионно-молекулярном виде, уравнения реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ и отражающих связи между классами неорганических соединений;

проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и повседневной жизни, в соответствии с правилами безопасности;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;

распознавать опытным путём воду и растворы кислот и щелочей;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из дополнительных источников;

разъяснять на примерах причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы вещества по его формуле, массовую долю элемента в соединении, массовую долю растворённого вещества в растворе, массу или количество вещества одного из участвующих в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения, *тепловой эффект реакции по данным об одном из участвующих в реакции веществ и количеству выделившейся (поглощенной) теплоты; устанавливать простейшую формулу вещества по массовым долям элементов, массовые отношения между химическими элементами в данном веществе.*

В ценностно-ориентационной сфере:

соблюдать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ.

В сфере трудовой деятельности:

планировать и проводить химический эксперимент, готовить растворы заданной концентрации;

использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

соблюдать правила безопасной работы с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами, реактивами при выполнении опытов;

оказывать первую помощь при ожогах, порезах и других травмах, связанных с работой в химическом кабинете.

Контрольно-измерительные материалы

Предмет	Класс	Виды работ	Сроки проведения
химия	9а	Тестовая контрольная работа	Входная 2 неделя сентября
		Тестовая контрольная работа	Промежуточная за 1 четверть 4 неделя октября
		Тестовая контрольная работа	Промежуточная за полугодие 4 неделя декабря
		Тестовая контрольная работа	Промежуточная за 3 четверть 3 неделя марта
		Итоговая контрольная работа	Итоговая 3 неделя мая

Входная контрольная работа:

Вариант 1

- К кислотам относится каждое из двух веществ
а) H_2S , Na_2CO_3 б) K_2SO_4 , Na_2SO_4 в) H_3PO_4 , HNO_3 г) KOH , H_2SO_3
- Гидроксиду меди(II) соответствует формула
а) Si_2O б) $\text{Si}(\text{OH})_2$ в) SiO г) SiOH
- Оксид углерода (IV) реагирует с
а) гидроксидом бария б) серной кислотой в) кислородом г) оксидом серы (IV)
- Гидроксид калия реагирует
а) HCl б) Na_2O в) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ г) Na_2CO_3
- Распределение электронов по электронным слоям 2;8;1 соответствует атому
а) алюминия б) магния в) лития г) натрия
- Среди приведенных ниже элементов наименьший радиус имеет атом
а) F б) Cl в) Br г) I
- В цепочке превращений
 $\text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{BaSO}_4$
веществом X является
а) NaOH б) Na в) Na_2SO_4 г) BaCl_2

При выполнении задания 8 выберите два правильных ответа

8. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам

1. Кислотный оксид
2. Основной оксид
3. Кислота
4. Основание
5. Соль

9. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	1. $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2$
Б) $\text{ZnO} + \text{HCl} \rightarrow$	2. $\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
В) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$	3. $\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
	4. $\text{ZnS} + \text{H}_2\text{O}$
	5. $\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$

Вариант 2

1. К солям относится каждое из двух веществ

- а) K_2S , Na_2O б) H_2SO_4 , NH_3 в) Na_2SiO_3 , KNO_3 г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KCl

2. Сульфату меди(II) соответствует формула

- а) Si_2SO_4 б) SiSO_4 в) SiO г) SiS

3. Оксид фосфора (V) реагирует с

- а) O_2 б) Na_2SO_4 в) HCl г) H_2O

4. При взаимодействии гидроксида калия с соляной кислотой образуются

- а) соль и водород б) соль и вода в) оксид неметалла и основание г) оксид металла и кислота

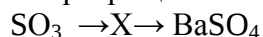
5. Распределение электронов по электронным слоям в атоме кремния соответствует ряд чисел

- а) 2;8;2 б) 2;6 в) 2;4 г) 2;8;4

6. Среди приведенных ниже элементов наибольший радиус имеет атом

- а) Li б) H в) K г) Na

7. В цепочке превращений



веществом X является

- а) CuO б) Na_2SO_3 в) SiS г) Na_2SO_4

При выполнении задания 8 выберите два правильных ответа

8. В результате взаимодействия нитрата серебра и соляной кислоты образуются вещества, относящиеся к классам/группам

1. Простое вещество
2. Кислота
3. Основание
4. Оксид
5. Соль

9. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$	1. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
Б) $\text{FeO} + \text{HCl} \rightarrow$	2. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$
В) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow$	3. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

4. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
5. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{Cl}_2$

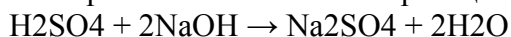
Промежуточная аттестация контрольная работа за первое полугодие:
Контрольная работа по химии за первое полугодие в [9 классе](#)

Вариант 1

A1 Вещество, которое в водном растворе диссоциирует на ионы:

- а) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$;
- б) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$;
- в) CaCO_3 ;
- г) CaSiO_3 ;

A2 Уравнению химической реакции



соответствует сокращенное ионное уравнение:

- а) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- б) $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{OH}^-$
- в) $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
- г) $\text{HSO}_4^- = \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

A3 Степень окисления серы в сернистой кислоте;

- а) -2;
- б) +6;
- в) +4;
- г) 0.

A4 Сера и кислород по строению атома сходны:

- а) зарядом ядра;
- б) количеством заполненных энергетических уровней;
- в) количеством электронов на внешнем энергетическом уровне;
- г) не завершенностью внешнего энергетического уровня.

A5 Массовая доля серы в серной кислоте равна:

- а) 16,33%;
- б) 32,65 %;
- в) 39,02 %;
- г) 98%.

д)

A6 . Формула нитрита магния:

- а) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$;
- б) $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$;
- в) Mg_3N_2 ;
- г) $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$.

A7 Разбавленная серная кислота не взаимодействует.:

- а) NaOH ;
- б) Mg ;
- в) BaCl_2
- г) Hg .

A8 Степень окисления -3 [азот](#) проявляет в соединении

- а) N_2O_3 ;
- б) HNO_3 ;
- в) NF_3 ;
- г) NH_4Cl

A9 Аммиак не вступает во взаимодействие с:

- а) кислородом;

- б) водородом;
 в) соляной кислотой;
 г) водой;
 д)

A10 Оксид серы (IV) способен реагировать с :

- а) H_2O
 б) CH_4
 в) H_3PO_4
 г) SO_3 .

B1. В цепи превращения $H_2S \Rightarrow S \Rightarrow A \Rightarrow SO_3 \Rightarrow Na_2SO_4$.

Вещество А _____.

B2. При взаимодействии 100 г сульфита натрия с раствором соляной кислоты образуется сернистый газ при (н. у) объемом _____ л.

B3. В сокращенном ионном уравнении $2H^+ + ? = CO_2 + H_2O$ пропущена формула иона, название и формула которого _____.

B4 Установите соответствие:

Исходные вещества	Продукты реакции
1) $KNO_3 \rightarrow$	А) $N_2 + O_2 + H_2O$
2) $NH_4NO_3 \rightarrow$	Б) $HNO_3 + ZnSO_4$
3) $Cu(NO_3)_2 + KOH \rightarrow$	В) $KNO_2 + O_2 \uparrow$
4) $Zn(NO_3)_2 + H_2SO_4 \rightarrow$	Г) $ZnSO_4 + H_2$
	Д) $Cu(OH)_2 + KNO_3$

C1. Какой объем оксид серы (VI) получили из оксида серы (IV) объемом 20 л, содержащего 20% примесей?

C2. Используя метод электронного баланса, в уравнении реакции H_2SO_4 (конц) + $C \Rightarrow SO_2 + CO_2 + H_2O$

Расставьте коэффициенты и укажите окислитель и восстановитель.

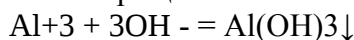
Контрольная работа по химии за первое полугодие

Вариант 2

A1 Вещество, которое в водном растворе не диссоциирует на ионы, - это:

- а) $NaNO_3$;
 б) KI ;
 в) NH_4NO_3 ;
 г) $BaSO_4$;

A2 Сокращенное ионное уравнение



соответствует уравнению химической реакции

- а) $Al_2O_3 + 3H_2SO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 3H_2O$;
 б) $Al(NO_3)_3 + 3KOH = Al(OH)_3 + 3KNO_3$
 в) $Al(OH)_3 + 3HCl = AlCl_3 + 3H_2O$;
 г) $AlCl_3 + 3AgNO_3 = AgCl + Al(NO_3)_3$;

A3 Степень окисления азота в азотной кислоте равна;

- а) +5;
 б) 0;
 в) -3;
 г) -4;

A4 Сера и кислород по строению атома различаются:

- а) зарядом ядра;
 б) количеством заполненных энергетических уровней;
 в) количеством электронов на внешнем энергетическом уровне;
 г) не завершенностью внешнего энергетического уровня.

A5 Массовая доля азота в нитрате натрия равна

- а) 33%
- б) 16,5%
- в) 8,2%
- г) 49%

A6 Формула сульфита кальция:

- а) CaSO_4 ;
- б) CaS ;
- в) CaSO_3 ;
- г) CaS_2O_3 ;

A7 Азотная кислота не взаимодействует:

- а) с оксидом углерода (IV);
- б) с оксидом меди (II);
- в) с карбонатом калия;
- г) с гидроксидом железа;

A8 Кислород проявляет положительную степень окисления в соединении:

- а) SO_2 ;
- б) CuO ;
- в) OF_2 ;
- г) H_2O ;

A9 Сероводород не взаимодействует:

- а) с кислородом;
- б) с водородом;
- в) с хлоридом меди;
- г) с нитратом свинца;

A10 Оксид азота (IV) взаимодействует;

- а) с водой при наличии кислорода; б) с кислородом; в) с водородом; г) с серной кислотой;

B1. В цепи превращения $\text{S} \Rightarrow \text{SO}_2 \Rightarrow \text{SO}_3 \Rightarrow \text{A} \Rightarrow \text{BaSO}_4$.

Вещество А _____.

B2. При взаимодействии 50 г сульфита кальция с раствором серной кислоты образуется сернистый газ при (н. у) объемом _____ л.

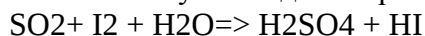
B3. В сокращенном ионном уравнении $2\text{H}^+ + ? = \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ пропущена формула иона, название и формула которого _____.

B4. Установите соответствие:

Исходные вещества	Продукты реакции
1) $\text{Mg} - \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	А) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	Б) $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
3) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	В) $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
4) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	Г) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
	Д) $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

C2. Какой объем воздуха потребуется на получение оксида серы (VI) объемом 10 л из оксида серы (IV).

C2. Используя метод электронного баланса, в уравнении реакции



Расставьте коэффициенты методом электронного баланса и укажите окислитель и восстановитель.

Итоговая контрольная работа по химии в 9 классе

1. Напишите уравнение электролитической диссоциации:

NaOH , HCl ,

2. У элементов VI группы главной подгруппы на внешнем энергетическом уровне расположено электронов:

- А) 1; Б) 6; В) 5; Г) 4;
3. Химический знак кислорода: а) Н, б) О, в) К
4. Кислород обладает следующими свойствами:
- а) легче воздуха,
б) плохо растворим в воде, в) поддерживает дыхание,
г) не поддерживает горение.
5. К элементам V группы относят:
- А) Углерод, кремний, германий;
Б) азот, фосфор, мышьяк
В) кислород, сера, селен.
6. Выберите формулу аммиака: А) CO_2 , Б) NH_3 В) HNO_3
7. Выберите области применения фосфора: А) используют в качестве топлива,
Б) применяют для производства спичек
В) используют в строительстве,
Г) Используют для создания дымовых завес.
8. У элементов IV группы главной подгруппы на внешнем энергетическом уровне расположено электронов:
- А) 1; Б) 6; В) 5; Г) 4;
9. Выберите аллотропные модификации углерода:
- А) сажа; Б) алмаз; В) графит Г) угольная кислота, Д) углекислый газ.
10. Перечислите общие свойства металлов.
11. Перечислите способы устранения жесткости воды.
12. Что такое металлургия.
13. Что изучает органическая химия? Приведите примеры органических соединений.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ХИМИИ 8-9 класс.

Предмет	Программа	Учебник	Методическое обеспечение	Дидактический материал	Учебные пособия для учащихся	Мониторинговый инструментарий
Химия 8 класс	Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2010. -56с.	Фельдман Ф.Г., Рудзитис Г.Е. «Химия: неорганическая химия» Учебник для 8 классов общеобразовательных учреждений. – 15-е изд., М., Просвещение, 2011.	1.Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 классе: пособие для учителя. М.: Просвещение 2010 11 с. 2. Журнал: «Химия в школе», «Химия»- приложение к газете «Первое сентября». 3. Денисова В.Г. рабочие разработки по химии, 8кл.М. Учитель 2009 4.Химия.8-11 классы: развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 2007-2008 годов(базовый уровень)/ - Волгоград: учитель, 2009.71с) 5. http://him.1september.ru/i.php журнал «Хмия». 6. http://him.1september.ru/urok/ -Материалы к уроку.	1.Сборники тестов. Химия. 8-9 классы. 2. Шмаков Ю.А. Тесты.Неорганическая химия. 3. Виртуальная лаборатория. 4. Ресурсы сети интернт (сайты Я – учитель, Прошколу, NSпортал, Открытый класс) 5.Дидактический материал по химии для 8-9 классов. Пособие для учителя. Радецкий А. М., Горшкова В. П. - М. Просвещение, 2008г.	1.Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. 8-11 класс. – М.: Издат- школа, 2009. 2.Журин А.А.Рабочая тетрадь для 8 класса. Неорганическая химия. Первоначальные химические понятия. Экспериментальное учебное пособие. Издательство «Открытый мир», 1998. 3.Химия - задачник с "помощником". 8- 9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Гара Н. Н.,	1.Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. 2.Городова Н.М.Сборник тестовых заданий по химии. 8-9 класс.

					Габрусева Н. И. - М.: Просвещение, 2008г	
Химия 9 класс	Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2010. -56с.	Фельдман Ф.Г., Рудзитис Г.Е. Химия: неорганическая. Химия: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – 15-е изд., М.: Просвещение, 2011.	1.Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс- М.: Дрофа,2002.-400с. 2. Журнал: «Химия в школе», «Химия»- приложение к газете «Первое сентября». 3.Гара Н.Н. Химия: уроки в 9 классе: пособие для учителя. М.: Просвещение 2009, 95 с. 4.Химия.8-11 классы: развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 2007-2008 годов(базовый уровень)/ - Волгоград: учитель, 2009.71с) 5. http://him.1september.ru/index.php –журнал «Хмия». 6. http://him.1september.ru/urok/ -Материалы к уроку.	1.Сборники тестов. Химия. 8-9 классы. 2. Виртуальная лаборатория. 3. Ресурсы сети интернт (сайты Я – учитель, Прошколу, NSпортал, Открытый класс)	1.Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. 8-11 класс. – М.: Издат- школа, 2009. 2.Журин А.А.Рабочая тетрадь для 9 класса. Неорганическая химия. Экспериментальное учебное пособие. Издательство «Открытый мир», 1998. 3.Химия - задачник с "помощником". 8- 9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Гара Н. Н., Габрусева Н. И. - М.: Просвещение, 2008г	1.Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006. 2. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. 3. Городова Н.М.Сборник тестовых заданий по химии. 8-9 класс.

Объекты и средства материально – технического обеспечения

Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения
I. Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков
Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов»,
Серия инструктивных таблиц по химии
Серия таблиц по неорганической химии
II. Информационно-коммуникативные средства Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по разделам курса химии
Электронные библиотеки по курсу химии
III. Технические средства обучения Компьютер
Мультимедийный проектор
Интерактивная доска
IV. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента Общего назначения
Весы электронные
Нагревательные приборы: - спиртовки - электронагреватели для пробирок НП-1
Демонстрационные Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии
Столик подъемный
Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21
Штатив металлический ШЛБ
Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)
Специализированные приборы и аппараты Озонатор

Воронка делительная общего назначения
Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии
Весы механические лабораторные
Весы электронные учебные лабораторные ВУЛ-50 ЭМ
Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)
Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов
Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)
Прибор для получения газов
V. Модели
Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной соли
Набор «Строение органических и неорганических веществ»
VIII. Натуральные объекты, коллекции
Топливо
Стекло
Металлы
Реактивы (по норме)
<i>Набор № 1 ОС «Кислоты»</i>
Кислота серная
Кислота соляная
<i>Набор № 2 ОС «Кислоты»</i> Кислота азотная
Кислота ортофосфорная
<i>Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»</i>
Алюминия оксид
Бария оксид
Железа (III) оксид
Кальция оксид
Магния оксид
Меди (II) оксид (гранулы)
Калия оксид
Цинка оксид
<i>Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»</i>
Литий
Натрий
<i>Набор № 9 ОС «Галогениды»</i>
Бария хлорид
Железа (III) хлорид
Калия хлорид
Кальция хлорид
Магния хлорид
Меди (II) хлорид
Натрия хлорид
Цинка хлорид
Калия иодид
Калия бромид
<i>Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»</i>
Алюминия сульфат
Железа (II) сульфат
Калия сульфат

Кальция сульфат Магния сульфат Цинка сульфат
<i>Набор № 11 ОС «Карбонаты»</i> Калия карбонат (поташ) Меди (II) карбонат основной Натрия карбонат Натрия гидрокарбонат Кальция карбонат Магния карбонат
<i>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»</i> Натрия силикат 9-ти водный Натрия ортофосфат трехзамещенный
<i>Набор № 14 ОС «Соединения марганца»</i> Калия перманганат (калий марганцевокислый)
<i>Набор № 16 ОС «Нитраты»</i> Аллюминия нитрат Калия нитрат Кальция нитрат Меди (II) нитрат Натрия нитрат Серебра нитрат
<i>Набор № 17 ОС «Индикаторы»</i> Лакмолд Метилловый оранжевый Фенолфталеин