

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Старый Олов Забайкальского края

**Рабочая программа
курса «Химия»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
для 8-9 классов**

Составитель: Самодурова Елена
Владимировна
учитель химии

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета по химии для 7-9 классов на 2021/2022 учебный год разработана в соответствии с требованиями:

Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования); с изменениями, внесенными приказами от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577;

Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 (с изменениями от 8 мая 2019 г. № 233, 22 ноября 2019 г. № 632, от 18 мая 2020 г. № 249);

Программы по химии О. С. Gabriellyana (О. С. Gabriellyan, Г. А. Шипарева. Программа курса химии для 7 класса - М.: Дрофа, 2017 г., О. С. Gabriellyan, А. В. Купцова. Программа основного общего образования 8 - 9 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2017 г.).

Рабочая программа обеспечивает выполнение федерального государственного образовательного стандарта.

Для реализации образовательной программы используется материально-техническая база центра «Точка роста».

Уровень программы - базовый 8-9.

Ведущими идеями данного курса химии 8-9 классов являются:

- Материальное единство веществ природы и их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний;
- Конкретное химическое соединений представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- Законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- Наука и практика взаимосвязаны: требования практики - движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- Развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

В соответствии с образовательной политикой школы, учитывающей реальные ресурсные возможности образовательного учреждения и потребности региона, обучение химии в 8-9 классах базируется на реализации личностно-ориентированного, деятельностного и развивающего подходов, идей гуманизации, индивидуализации и дифференциации обучения.

Важной составляющей образовательной системы школы является предпрофильная подготовка, включающая систему психолого-педагогической, информационной и организационной деятельности, способствующей не столько самоопределению учащихся относительно профилей дальнейшего обучения и сферы профессиональной деятельности, сколько углублению и расширению учебного материала.

Цель учебного предмета

Формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.

Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания; приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи учебного предмета

Образовательные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

Развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

Воспитательные:

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета: 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.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

Место предмета «Химия» в учебном плане Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом знаний, но и достаточно развитым абстрактным мышлением. Это является причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Химия» изучается в 8 -9 классе. Программа рассчитана на 136 часов.

Химия 8 класс -68 часов.
Химия 9 класс - 68 часов.

Особенности программы

Главное отличие предлагаемой программы заключается в двукратном увеличении времени, отведенного на изучение раздела «Многообразие веществ». Это связано со стремлением авторов основательно отработать важнейшие теоретические положения курса химии основной школы на богатом фактологическом материале химии элементов и образованных ими веществ. В программе предусмотрено резервное время, так как реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной. В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение химических знаний.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих химических понятий с 7 по 9 класс.

Преподавание химии в 8-9 классах ведется по учебникам:

1. Габриелян, О.С. Химия. 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2014г.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2014г.

Планируемые результаты освоение курса

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник 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.

Выпускник 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.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник 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.

Выпускник 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.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

8 класс

2 часа в неделю, 68 часов.

Введение (4 часа)

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

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

Преращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

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

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

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

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

ТЕМА 1. Атомы химических элементов (9 часов)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 4. Изготовление моделей, иллюстрирующей свойства металлической связи.

ТЕМА 2. Простые вещества (6 часов)

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

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

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

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

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 5. Ознакомление с коллекцией металлов. 6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

ТЕМА 3. Соединения химических элементов (14 часов)

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

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

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

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

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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

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

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с коллекцией оксидов. 8. Ознакомление со свойствами аммиака. 9. Качественная реакция на углекислый газ. 10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 12. Ознакомление с коллекцией солей. 13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллических решеток. 14. Ознакомление с образцом горной породы.

ТЕМА 4. Изменения, происходящие с веществами(72 часов)

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществами.

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

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества.

Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

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

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

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.

Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

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

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). Общая характеристика химической промышленности Кузбасса на примере крупных предприятий: АО «Химпром», «Азот», «Химволокно» и др.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б)

взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты. 15. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

ТЕМА 5. Практикум № 1. Простейшие операции с веществом (3 ч)

№ 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. № 2. Признаки химических реакций. № 3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

ТЕМА 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

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

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

Классификация ионов и их свойства.

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

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

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

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

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

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

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

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

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от

концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 19. Взаимодействие кислот с основаниями. 20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 21. Взаимодействие кислот с металлами. 22. Взаимодействие кислот с солями. 23. Взаимодействие щелочей с кислотами. 24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 25. Взаимодействие щелочей с солями. 26. Получение и свойства нерастворимых оснований. 27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 28. Взаимодействие основных оксидов с водой. 29. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 31. Взаимодействие солей с кислотами. 32. Взаимодействие солей с щелочами. 33. Взаимодействие солей с солями. 34. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов (1 ч)

Ионные реакции.

9 класс
2 часа в неделю, 66 часов.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)

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

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

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

Тема1

Металлы(18ч)

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

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

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

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

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

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

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

Практикум №1 Свойства металлов и их соединений (3 ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 2 Неметаллы (26 ч)

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

В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

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

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

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики,

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

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

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

Тема 5

Органические соединения (10 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и

переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Содержание тематического планирования и практической части
8 класс

<i>n/n</i>	<i>темы</i>	<i>кол-во часов</i>	<i>из них</i>	
			<i>контрольных работ</i>	<i>практических работ</i>
	Введение	4	-	-
1	Атомы химических элементов	9	1	-
2	Простые вещества	6	1	-
3	Соединения химических элементов	14	1	-
4	Изменения, происходящие с веществами	12	1	-
5	Практикум № 1 «Простейшие операции с веществом»	3	-	3
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	19	1	-
7	Практикум № 2 «свойства растворов электролитов»	1	-	1
	<i>Итого:</i>	68	5	4

Содержание тематического планирования и практической части
9 класс

№ п/п	Название раздела	Общее кол-во часов	Количество часов		
			Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	6	1		1
2.	Металлы.	18	5	3	1
3.	Неметаллы.	26	7	3	1
4.	Органические соединения.	10	4	-	1
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	6			1
ИТОГО:		66	17	6	5

Тематическое планирование 8 с (68 часов)							
№ урока	Тема урока, тип урока	Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	Личностные УУД
ВВЕДЕНИЕ (4 часа)							
1	Предмет химии. Вещества (Комбинированный урок)	Определения понятий «атом», «молекула», «хим. элемент» «вещество», «сложное вещество» «свойства веществ». Описание и сравнение веществ. Классификация веществ. Описание форм существования химических элементов. Использование моделирования. Определения понятий «химический элемент».	Знать определение предмета химии, веществ, основных понятий: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак или символ», «вещество», «простое и сложное вещество», «свойства веществ», Уметь: а) использовать понятия при характеристике веществ; б) описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества,	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно	Формируют ответственное отношение к учению
2	Преобразования веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития	Определения понятий «химические явления» и «физические явления». Объяснение сущности химических явлений. Составление плана текста.	Знать определение «химические явления», «физические явления». Предметы изучения естественнонаучных дисциплин. Уметь отличать физические и химические явления.	Самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия.	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом	Проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес к новым способам решения задач.

	химии. Основоположники отечественно й химии.					учебном материале в сотрудничестве с учителем.	
3	Знаки химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева. (Урок - лекция)	Определение понятий «хим.знак», «коэффициент», «индекс». Описание ПСХЭ. Д.И.Менделеева. Описание положения элементов в П.С. Использования знакового моделирования.	Знать: химические символы, их названия и произношения, основные понятия П.С. Уметь: описывать форму ПСХЭ и положения хим. элементов; таблице Д. И. Менделеева.	Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме	Владение монологической и диалогической формами речи	Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.	Проявляют устойчивый учебно- познавательный интерес к новым способам знаний.
4	Химические формулы. Относительна я атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. (Урок - упражнение)	Определения понятий «химическая формула», «относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента». Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли элементов в химических элементах.	Знать определения основных понятий. Уметь вычислять относительную молекулярную массу, массовую долю элементов в веществе, давать по плану описание вещества и выполнять расчеты по формуле.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия.	Работают по плану. Формируют ответственное отношение к учению, используя специально подобранные средства. Умеют оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности.	Проявляют устойчивый учебно- познавательный интерес к новым знаниям и способам решения задач.
Тема 1. Атомы химических элементов (9 часов)							
1	Основные сведения о строении	Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое	Знать определения основных понятий. Уметь: использовать при	Ставят и формулируют проблему урока,	Отстаивать свою точку зрения,	Формирование понятий о строении атома,	Формирование интереса к конкретному

	атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. (Интегрирова нный урок)	число», «изотоп». Описание состава элементов. Получение химической информации из источников.	характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп».	самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы.	приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.	химической связи и ее видах Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	химическому элементу.
2	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1- 20 в таблице Д.и. Менделеева (Урок моделирован ия)	Определение понятий «электронный слой», «энергетический уровень 2. Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.	Знать определения основных понятий. Уметь использовать при характеристике атомов понятия: «электронный слой», «энергетический уровень».	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов.	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференциро ванную самооценку своих партнеров и успехов в работе.
3	Металлическ ие и неметалличес кие свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам (Урок рассуждение)	Определения понятий «Элементы-металлы», «Элементы- неметаллы». Объяснение изменения химических элементов в П.С. в периодах и группах. Составление характеристики химических элементов в П.С.	Знать определения основных понятий. Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «элементы- металлы», «элементы- неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы».	Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой, и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательно му процессу, понимают необходимость учения.

4	Ионная химическая связь (Урок моделирования)	Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Использование знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле.	Знать: определения основных понятий. Уметь: использовать при харак-ке в-в понятия: «элементы- неметаллы металлы», «ионы», ИС.	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения.
5	Ковалентно - неполярная химическая связь (Урок моделирования)	Определения понятий «Ковалентная неполярная связь», составление схем образования ковалентнонеполярной связи. Использование знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле.	Знать определения К.Н.С., механизм ее образования. Уметь определять И.С. и К.Н.С, связь в различных в-вах, составлять схему.	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения.
6	Электроотрицательность. Ковалентно - полярная химическая связь (Урок моделирования)	Определения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность». Составление схем образования Ковалентной полярной связи. Использование	Знать определения Э/О, К.Н.С, механизм образования ковалентно-полярной связи. Уметь определять виды хим.связей, записывать схемы образования с К.Н.С.	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.

		знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле.			мнение, доказательства, гипотезы, теории.	реализации.	
7-8	Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи. (Урок моделирования)	Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической связи. Определения типа химической связи по формуле. Исползования знакового моделирования. Определения типа химической связи по формуле. Установление причинно-следственных связей.	Знать определения металлической связи, механизм образования металлической связи. Уметь определять виды хим.связей, записывать схемы образования с МЕ-связи. устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - тип химической связи.	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.	Контролируют действия. Применяют необходимые коррективы после завершения действия на основе учета характера сделанных ошибок.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.
9	Контрольная работа № 1. по теме «Атомы химических элементов»			Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.
Тема 2. Простые вещества (6 часов)							
1	Простые	Определение понятий	Знать основные	Умение работать с	Умение	Формирование	Овладение

	вещества - металлы (Урок—рассуждения)	«металлы», «пластичность», «тепло-и электропроводимость» Описание положения металлов в П.С. Характеристика общих физических свойств.	определения понятий. Уметь: использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «тепло-и электропроводность».	учебником, дополнительной литературой и периодической системой.	сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	понятия о металлах, и свойствах.	навыками для практической деятельности.
2	Простые вещества - неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. (Урок проектирования)	Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения».	Знать основные определения понятий Уметь: использовать при характеристике веществ понятия: «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения».	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой.	Аргументируют свою позицию и координируют ее при помощи сотрудничества.	Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах.	Овладение навыками для практической деятельности.
3	Количество вещества (Урок-рассуждение)	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	Знать основные определения понятий. Уметь определять по формуле число молей.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	Аргументируют свою позицию и координируют ее при помощи сотрудничества.	Формирование понятия о количестве вещества.	Овладение навыками для практической деятельности.
4	Молярный объем газообразных веществ (Урок решения задач)	Определение понятий «молярный объем газов», «нормальные условия».	Знать определения молярной массы. Уметь вычислять по формуле число молей по количеству структурных частиц.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных задач.	Формирование понятия о молярном объеме газообразных веществ, н.у.	Овладение навыками для практической деятельности.

5	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов». Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» (Урок обобщения)	Решение задач с использованием основных понятий. Представление информации по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем опорного конспекта, с применением средств ИКТ.	Знать определения проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Уметь использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У».	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	Овладение навыками для практической деятельности.
6	Контрольная работа №1 по теме «Простые вещества».			Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Проявляют ответственность за результат.
Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)							
1	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных	Определения понятий «степень окисления», «валентность». Сравнение валентности и степени	Знать определения С.О. Уметь определять степенно окисления по формуле и составлять по степени окисления. Уметь	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и

	соединений.	окисления.	называть вещества.	деятельности при решении проблемы.	активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
2	Оксиды	Определение понятия «оксиды». Определение валентности и степени окисления. Составление формул.	Знать определения оксидов. Способы получения. Уметь составлять формулы по валентности и степени окисления.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач по оксидам.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3, 4	Основания <i>Л.О. «Определение растворов щелочей» оборудование точка Роста</i>	Определение понятия «основания», щелочи», «индикатор». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия.	Знать состав, определение оснований. Уметь составлять формулы оснований по валентности степени окисления металлов, определять основания с помощью индикаторов.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач по основаниям.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и

		таблицы растворимости для определения растворимых оснований. Описание свойств оснований.	
5,6	Кислоты Л. О. «Определение Н Растворов кислот» оборудование точка Роста	Определение понятия «кислоты», «кислотная среда, щелочная и нейтральная среда», «шкала pH». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия. Использование таблицы растворимости для определения растворимости кислот.	Знать состав и определение кислот. Уметь составлять формулы кислот по валентности степени окисления водорода, определять среду основания с помощью индикаторов.
7,8	Соли как производные кислот и оснований.	Определение понятия «соли». Определение валентности и степени окисления. Составление формул и названия.	Знать состав и определение солей. Уметь составлять формулы солей по валентности степени окисления, определять

	ых и познавательных задач.		познанию.
Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач по кислотам.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию

		Использования таблицы растворимости для определения растворимых солей Описание свойств солей.	среду солей с помощью индикаторов, давать название. Сравнивать по составу кислот и солей.
9	Обобщение знаний о классификации и сложных веществ.	Классификация сложных неорганических веществ. Сравнение веществ: оксидов, оснований, кислот, солей. Определение	Повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении данной темы.

решения задач по солям.	взаимодействии для решения коммуникативн ых и познавательных задач.	усвоено, и того, что еще неизвестно.	ю на основе мотивации к обучению и познанию.
Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.	Контролируют действия. Применяют необходимые коррективы после завершения действия на	Вносят необходимые коррективы после завершения действия на основе учета характера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

		валентности и степени окисления.			основе учета характера сделанных ошибок.	сделанных ошибок.	
10	Аморфные и кристаллические вещества. Демонстрационный эксперимент. «Температура плавления веществ разного типа кристаллической решетки»	Определения основных понятий: кристаллическая решетка и ее типы: АКР, МКР, МеКР и ИКР. Приведение примеров.	Знать определение КР, типы КР. Уметь Определять типы КР по типу хим.связей. описывать свойства.	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем.
11	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси (Урок- практикум).	Определения понятий «смеси», «массовая доля растворенного вещества, выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества» Решение задач. На массовую долю растворенного вещества.	Знать определение основных понятий, отличие чистого вещества от смеси. Уметь различать однородные и неоднородные смеси. Соблюдать правила по ТБ.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Формируют умение использовать знания в быту.
12	Расчеты,	Решение задач с	Знать определение	Выбирают	Участвуют в	Вносят	Формируют

1 3	связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация	понятие «доля».	Растворимости, массовой доли растворенного вещества в растворе. Уметь вычислять массовую долю и в	наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и	коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во	необходимые коррективы после завершения действия на	умение использовать знания в быту.
	ия знаний по теме «Соединения химических элементов» (Урок-упражнение)		растворе. Используя основные понятия. «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»	оценивают процессии результат.	взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	основе учета характера сделанных ошибок.	
1 4	Контрольная работа № 2. по теме «Соединения химических элементов»						

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)

1	Физические явления. Разделение смесей. (Урок-практикум)	Определения понятий: дистилляция, кристаллизация, отстаивание. Установление причинно-следственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей	Знать основные понятия. Уметь установление причинно-следственных между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность за результаты
2	Химические	Определение понятий:	Знать определения	Выдвижение	Участвуют в	Планируют свои	Проявляют

	явления. Условия и признаки протекания химических	химическая реакция. Ее виды. Реакции: экзоэндотермические, горения. Наблюдения и описания признаков.	химических явлений, признаки хим.реакций и условия их возникновения и течения. Уметь определять признаки хим. Реакций.	гипотез, их обоснование, доказательство	коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии	действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	ответственность за результаты
	реакций Демонстрационный «Выделениеи погло ще ниетепла-признак химической реакции» <i>(Оборудование«Точ кар оста»</i>				для решения коммуникативн ых и познавательных задач		
3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Определение понятия «химическое уравнение. Объяснение закона сохранения массы веществ». Составление формул веществ и химических уравнений. Названия на основе закона.	Знать определения закона сохранения массы веществ,. хим. уравнения. Уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативн ых и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формируют коммуникативн ый компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательн ой деятельности
4 5	Расчеты по химическим уравнениям (Урок - решение задач).	Выполнение расчетов по химическим уравнениям.	Уметь проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того,	Формируют коммуникативн ый компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в

			объему исходного вещества; с использованием понятия «доля».	процесс и результат	для решения коммуникативных и познавательных задач	что еще неизвестно.	процессе образовательной деятельности
6	Реакция разложения. Понятие о скорости	Определение р. разложения, катализаторы, ферменты.	Знать определения реакций разложения,, понятие о скорости хим.реакций.	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем,	Постановка учебной задачи на основе соотнесения	Формируют коммуникативный компонент в общении и
	химической реакции и катализаторов	Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций., Выводы.	Уметь, записывать, определять , описывать тип реакции.		проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
7	Реакция соединения. Цепочки переходов	Определение р.соединения, обратимые и необратимые реакции, каталитические, катализаторы , ферменты. Классификация хим-х реакций по составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы.	Знать определения реакций соединения классификацию хим.реакций по составу веществ. Уметь записывать, осуществлять «цепочку превращений»	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
8	Реакция замещения. Ряд активности металлов	Определение р.замещения, ряд активности металлов. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных	Знать определения реакций замещения по составу веществ. Уметь использовать электрохимический ряд напряжений (активности)	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со

		веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций. Выводы.	написания химических уравнений реакций.
9	Реакция обмена. Правило Бертолле Л.О. «Реакция нейтрализации» (Оборудована «Точка роста»)	Определения понятий: реакция обмена, реакции нейтрализации. Классификация хим-х реакций по числу и составу исходных веществ. Наблюдение и описание признаков условий и течений реакций.	Знать определения реакций обмена нейтрализации, ее классификацию хим.реакций по составу веществ. Уметь составлять уравнения реакций.
10	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе. ВОДЫ (Оборудована «Точка роста»)	Определение понятия «гидролиз»	Знать определение реакции гидролиза. Уметь записывать уравнения реакций определять тип. Условия течения реакции.

	взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	усвоено, и того, что еще неизвестно.	сверстниками в процессе образовательной деятельности
Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе

	ование«Точка роста»)				коммуникативных и познавательных задач	неизвестно.	образовательной деятельности
11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами» (Урок - моделирования)	Использования знакового моделирования. Получение информации из различных источников и в том числе с применением средств ИКТ	Повторить, обобщить, закрепить полученные знания по теме. «Изменения, происходящие с веществами»	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных задач	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
12	Сонтрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»						

Тема 5. Практикум 1. «Простейшие операции с веществом» (3 часа)

1	Практическая работа № 1. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторными	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным	Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой, обращаться с лабораторным оборудованием и	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем, договариваются о совместных	Формирование навыков. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательным приборами. Выполнение	Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторной посуде, приемов работы с
---	--	---	---	---	--	--	---

	м оборудование м и нагревательн ыми приборами (Оборудование «Точка роста»)	оборудованием штативом, со спиртовкой.	нагревательными приборами в соответствии правилами ТБ.	с
2	Практическая работа № 2. Признаки химических реакций (Оборудован ие «Точка роста»)	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.	
3	Практическая работа № 3 Приготовлении раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	Знать правила работы в х/кабинете. Уметь готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества	

	действиях в различных ситуациях.	простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием	нагревательным и приборами в повседневной жизни.
		штативом, со спиртовкой	
Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.	Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	Овладения навыками практической деятельности.
Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой.	Овладения навыками практической деятельности.

		Наблюдение.					
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)							
1	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы,	Знать Определения понятий: раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы,	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	Овладения навыками практической деятельности.
		растворимость. Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.	растворимость. Уметь Определение растворимости веществ с использованием таблицы растворимости.				
2	Электролитическая диссоциация (<i>Оборудование «Точка роста»</i>)	Определения понятий: Э.Д., электролиты, неэлектролиты.	Знать основные понятия Э.Д. Уметь: использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».	Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем.	Различают способ и результат действия.	Овладения навыками практической деятельности.
3	Основные положения	Определения понятий: степень Э.Д.,	Знать определение «кислота», «основание»,	Ставят и формулируют	Адекватно используют	Различают способ и	Овладения навыками

	теории электролитической диссоциации.	электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы. Составление электролитической диссоциации кислот, оснований и кислот.	«соль» в свете ТЭД. Уметь записывать уравнение диссоциации кислот, оснований, солей.	цели и проблемы урока и условиями ее решения	речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	результат действия.	практической деятельности.
4-5	Ионные уравнения реакций («Точка роста»)	Определение «ионные уравнения» Составление молекулярных, полных, полных и	Знать определения реакции ионного, условия при которых РИО идут до конца. Уметь составлять,	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного	Различают способ и результат действия.	Овладения навыками практической деятельности.
		сокращенных ионных уравнений. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии.	молекулярные, полные и сокращенные ионные, уравнения реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД. Уметь выполнять лабораторные опыты по проведению реакций ионного обмена.		решения коммуникативных задач		
6-7	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью ТЭД. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием кислот. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью	между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б.	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия.	Овладения навыками практической деятельности.

		языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот с соблюдением правил Т.Б.					
8-9	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	Определение понятия «Основания» Составление характеристики общих химических свойств кислот с помощью	Знать определения оснований в свете ТЭД, Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций,	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения	Различают способ и результат действия.	Овладения навыками практической деятельности.
		ТЭД. Составление молекулярных, полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью языка химии. Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований с соблюдением правил Т.Б	отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований.		коммуникативных задач		
10-11	Оксиды: классификация и свойства	Определение понятий несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды и кислотные оксиды. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных,	Знать определения оксидов: несолеобразующие, солеобразующие и кислотные классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оксидов.	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия.	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

		полных, полных и сокращенных ионных уравнений с участием оксидов. Наблюдение и описание реакций между электролитами с помощью с помощью языка химии. Проведение опытов,	Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов.				
		подтверждающих химические свойства оксидов с соблюдением правил ТБ					
12	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	Определение понятий: средние соли, кислые соли основные соли. Составление характеристики общих химических свойств оксидов с помощью ТЭД. Составление молекулярных ,полных, полных и сокращенных ионных уравнений участием .	Знать определения солей в свете ТЭД, Классификацию оснований. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства оснований. Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей.	Владеют общим приемом решения задач	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия.	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
13	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Определение понятия «генетическая связь». Иллюстрировать : а) пример основных положения ТЭД; б)генетическую взаимосвязь веществами (простое в-во - оксид - гидроксид	Знать определения понятия «генетический ряд». Уметь : а) иллюстрировать примерами основные положения ТЭД ; б) осуществлять генетическую взаимосвязь между	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия.	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

		соль). Составление молекулярных, полных, ионных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов.	веществами; в)составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Уметь применять				
		Составление уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов. Выполнение прямого индуктивного доказательства.	полученные знания, информацию и умения при характеристике состава и свойств кислот, оснований. солей в свете ТЭД.				
14	Обобщение и систематизация знаний по теме Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	Получение химической информации из различных источников, в том числе с применением ИКТ	Знать основные понятия. Уметь: использовать при характеристике превращений «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление. Характеризовать сущность окислительно-восстановительных реакций.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Различают способ и результат действия.	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
15	Контрольная работа №4 Растворение. Растворы. Свойства растворов						

	электролитов						
16	Классификация реакций. Окислительно-восстановительные реакции	Определение понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление» «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О.элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакового моделирования.	Знать свойства простых веществ -Me и неMe , кислот и солей в свете ТЭД Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач.	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
17 18	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса.. Определение окислителя, восстановителя, окисления и восстановления.	Уметь применять полученные знания и умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач.	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные	Составление уравнений ОВР, используя метод электронного баланса. Определение окислителя, восстановителя, окисления и	Уметь применять полученные знания и умения при характеристике ОВР. Составлять уравнения ОВР, используя метод электронного баланса. Определять окислитель и	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Контролируют действия. Применяют необходимые коррективы после завершения действия на	Осуществляют пошаговый контроль по результату	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

	реакции»	восстановления. Получение	восстановитель, окисление и		основе учета характера		
		химической информации по теме «ОВР» из различных источников, в том числе с применением ИКТ	восстановление.		сделанных ошибок.		
Тема 7. Практикум 2. «Свойства растворов электролитов».							
1	Решение эксперимента- льных задач <i>(Оборудован- ие «Точка роста»)</i>	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Распознавание анионов, катионов Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений. Описание технического эксперимента с помощью языка химии.	Уметь самостоятельно проводить опыты, Распознавать анионы и катионы. Описывать результаты наблюдений. опытов. Записывать уравнения реакций. Формулировать выводы.	Владеют общим приемом решения задач	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.	Овладение навыками для практической деятельности.

Тематическое планирование 9 класс.

№п/п	Тема урока (тип	Цели и задачи урока	УУД	Эксперимент (Д-дем. Л-лаб.)	Информ.- методич. обеспечение	Домашнее зада-ние
1	2	3	7	4		8

1	1. Периодический закон и система химических элементов Д.И.Менделеева. характеристика химического элемента по его положению в периодической системе. (УПЗУ)-вводное повторение	ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Группы и периоды ПС. Строение атома. Ядро. Строение электронных оболочек первых 20 элементов ПС	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1.Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание КОММУНИКАТИВНЫЕ: 1. Планирование практической работы по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO_2 , $Mg(OH)_2$ и H_2SO_4 .	ПСХЭ. Слайд-презентация по теме «ПСХЭ и ПЗ», ЦОР	§1, §3, упр.5,6(п), 9,10(у)
2	2. Генетические ряды металлов и неметаллов. Участие простых веществ в окислительно-восстановительных реакциях.	Основные классы неорганических веществ. Простые вещества. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Познавательные - 1. Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. 2. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп.	Д. :магний+соляная кислота горение серы, взаимодействие оксида со щелочью	ЦОР	§1, упр.1,10,3,4(по уч.9кл) §42,43 (повт. по уч 8 кл.)
3	3. Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена. (семинар практикум)	Основные классы неорганических соединений. Реакции ионного обмена.	3. Различать периоды, А и Б группы. 4. Моделировать строение атома.	Лабораторный опыт. «Влияние растворителя на диссоциацию» (Оборудование «Точкароста»)	ЦОР	§1, упр.2,6 после §3 упр7 Повт по уч 8кл. §38-41
4	4. Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Амфотерность оксидов и гидроксидов	Определять понятие «химический элемент» «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой»,	Д. свойства амфотерных оксидов и гидроксидов Л. Получение гидроксида цинка и	ЦОР	§2, упр.2,3; §3 упр.8

			«периодическая система химических элементов». 5. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева». 6. Объяснять сущность реакций ионного обмена; характеризовать свойства основных классов неорг.в-в; определять возможность протекания реакций ионного обмена; составлять уравнения реакций. 7. Составлять уравнения химических реакций с участием амфотерных оксидов и гидроксидов РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1. Целеполагание и планирование 2. Способность обучающегося строить учебно-познавательную деятельность, учитывая все ее компоненты (цель, мотив, прогноз, средства, контроль, оценка).	исследование его свойств		
5	5.Решение упражнений		Подготовка к контрольной работе			§§1-3
6	6.Контрольная работа №1 по повторению			Карточки -задания разного уровня сложности		повторение
7	1. Положение	Положение металлов в	ЛИЧНОСТНЫЕ:	Д. образцы		§4, §5,6

	металлов в периодической системе. Строение их атомов, кристаллических решеток. Физические свойства.	ПСХЭ. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка	1. Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. 2. Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач	металлов, кристаллические решетки		упр.2,с.23, упр.1,3,4,с.28
8	2. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений	Восстановительные свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.	КОММУНИКАТИВ - НЫЕ: 1. Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию,	Д. химические свойства металлов Л. Растворение железа, цинка в HCl, Fe + CuSO ₄		§8, упр.6
9	3. Коррозия металлов. Сплавы	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Сплавы, их классификация. Черная металлургия. Цветные сплавы. Характеристика сплавов, свойства, значения.	познавательные: 1. Находить Me в ПСХЭ, уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки. 2. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	Д. коррозия металлов Слайд-лекция Д. коллекции сплавов Презентация		§10, упр.4,6 §7 упр.2
10	4. Металлы в природе, общие способы их получения	Самородные металлы. Минералы. Руды. металлургия, ее виды	- для безопасного обращения с металлами; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - критической оценки информации		Таблицы, коллекции Презентация	§9, упр.4,5

11	5. Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы (щелочные металлы)	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: натрий, калий	о веществах, используемых в быту. 3. Записывать уравнения р. (ок- вос) металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться рядом активности.	Д. свойства щелочных металлов Видеофильм		§11(с.44-45), упр.1(а),9
12	6. Соединения щелочных металлов	Обзор соединений щелочи, соли. Природные соединения щелочных металлов	4. Описывать причины и виды коррозии. Объяснять и применять доступные способы защиты металлов от коррозии.	Д. свойства щелочей Распознавание солей К ⁺ и Na ⁺ по окраске пламени Карточки, задания.	СБ «Виртуальная лаборатория	§11,(с.46- 48), упр.1(б), 5
13	7. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы (щелочноземельные металлы).	Строение атомов, физические, химические свойства	5. Классифицировать сплавы на черные и цветные. Описывать свойства и области применения различных сплавов. 6. Иметь представление об основных способах получения металлов в промышленности., характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов. 7. Давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать ур-р. (ок-вос) химических свойств. в сравнении (в группе) с другими металлами	Д. свойства щелочно-земельных металлов Л.Распознавание катионов кальция и бария		§12(с.50-52)
14	8. Соединения щелочноземельных металлов и магния	Важнейшие соед. щелочно-земельных металлов. Применение.Роль кальция, магния	8. Описывать свойства важнейших представителей соединений щелочных Ме, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. 9. Характеризовать свойства	Д. свойства соединений щелочно-земельных металлов Презентация		§12(с.52-56), упр.4,5

15	9. Алюминий: его физические и химические свойства	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: алюминий	оксидов и гидроксидов щелочных металлов, уметь записывать ур-р (ок-вос), уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превр. Знать способы смягчения воды	Д. свойства алюминия Презентация		§13(с.57-59), упр.1 повт. §2
16	10. Соединения алюминия.	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Соли. Применение	эл-та алюминия, объяснять наличие переходных св-в Уметь записывать ур-р алюминия с H ₂ O, NaOH, кислотой, записывать ур-р алюминия, оксида и гидроксида с кислотой и щелочью	Д. получение и свойства соединений алюминия Презентация		§13.(60-62) упр.5,6
17	11. Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного	Вычисления по химическим уравнениям	11. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. 12. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.		Инструкционные карты Слайды презентации	С.8№.8 с37№3; с.49№2 с.62№7
18	12. Железо. Физические и химические свойства	Железоэлемент побочной подгруппы 8 группы. Строение атома, физич., химич. Свойства. Применение.	РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; 2. Планировать решение учебной	Лабораторный опыт. «Железо. Окисление железа во влажном воздухе» (Оборудование) «Точка		§14(с.63-65)

			задачи:	<i>роста»)</i>		
19	13. Соединения железа +2 и +3	Соединения железа(II) (III) Железо - основа современной техники. Роль железа в жизнедеятельности организмов.	выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); 3. Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»); 4. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;	Л. Получение и св-ва гидроксидов железа (II) и (III) Д. Качественные реакции на Fe ²⁺ , Fe ³⁺		§14 (до конца) упр. 1,5
20	14. Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».	Правила техники безопасности. Объяснять результаты и записывать уравнения	Личностные: - 1. Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики; 2. Мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения, 3. Применять правила делового	П.Р. №1 Набор реактивов и оборудования		оформление
21	15. Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений	Правила техники безопасности. Объяснять результаты и записывать уравнения.	сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к	П.Р. №2 Набор реактивов и оборудования Оборудование «Точка роста»		Оформление, индивид. задания

	металлов.		собеседнику (соучастнику) деятельности.			
22	16. Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	Правила техники безопасности. Объяснять результаты и записывать уравнения	Познавательные: 1. Анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их результаты; 2. Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; 3. Проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу; 4. Применять таблицы, схемы, модели для получения информации; 5. Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде; 6. Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений. экспериментально доказывать свойства соединений металлов .	П.Р. № 3 Набор реактивов и оборудования Оборудование «Точкароста»		Оформление работы
23	17. Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков учащегося по теме «Химия металлов».	Повторение ключевых моментов темы «Металлы»: физич. и химич. свойства металлов и их важнейших соединений.				Повторить тему «Металлы», §§8-14

Коммуникативные:

1. Обеспечивать социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёра по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.

2. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками - определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

регулятивные:

1. Оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности(чужой, своей);

2. Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их _____

24

18. **Контрольная работа №2** по теме «Металлы» .

Контроль знаний по теме

повторение

			причины;			
25	1. Общая характеристика неметаллов.	Положение неметаллов ПСХЭ, строение атома, свойства и строение простых веществ неметаллов. Аллотропия. Состав воздуха	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1. Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики; 2. Мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,	Д. Образцы неметаллов	Презентация, ЦОР	§15, упр.4, § 20
26	2. Водород.	Положение в ПСХЭ Строение атома и молекулы. Физич. и химич. свойства, получение и применение.	3. Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.	Д.О. Получение водорода и его свойства Оборудование «Точка роста»	ЦОР	§17, №1,2,4
27	3. Галогены.	Строение атомов, зависимость от строения атомов свойств элементов Физич., химич. свойства. Изменение ОВР у галогенов	4. Воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся; 5. Выражать положительное отношение к процессу познания: 6. Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;	Демонстрационный эксперимент. «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора» (Оборудование «Точка роста»)	ЦОР	§18, №1
28	4. Соединения галогенов. Получение. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Галогеноводороды. Галогениды. Свойства и применение, качества реакции, природные соединения галогенов. Получение галогенов электролизом расплавов и растворов солей. Биологическое значение, применение	7. Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с		Опорный конспект по теме "Галогены" Компьютерная поддержка программа "Галогены" Видеоэксперименты, ЦОР	§19, с.115, №3,4 §20

29	5.Кислород. Строение атома, аллотропия, свойства и применение.	Роль кислорода в природе, получение и применение кислорода, св-ва кислорода. Горение, медлен. окисление. Фотосинтез, дыхание	мнением другого человека; 8. Проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности. ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ: 1. Различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление);		Схема круговорота кислорода в природе. Опорный конспект по теме "Кислород" Д: 1)получение O ₂ 2)горение S, P, Fe, CH ₄ в кислороде, ЦОР	§ 21 упр. 1,2,8
30	6. Сера, ее физические и химические свойства.	Химические свойства серы, атомное строение и возможные степени окисления, природные соединения серы. Аллотропия. Демеркуризация Сера в природе. Биологическое значение. применение.	2. Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения); 3. Анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их результаты; 4. Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;	Образцы природных соединений серы. Получение пластич.серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	Компьютерная программа "Неметаллы VI группы". ЦОР	§22, упр.2,3
31	7.Соединения серы: сероводород и сульфиды, оксид серы(IV), сернистая кислота и ее соли.	Свойства важнейших соединений серы: сероводорода, оксидов серы	5.Проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литер. 6. Применять таблицы, схемы, модели для получения информации.	Демонстрация свойств оксидов серы, сернистой кислоты и ее солей. Образцы солей.	ЦОР, презентации	§22,
32	8. Серная кислота и ее соли	Свойства конц. серной кислоты и раствора, получение серной кислоты в	7. презентовать подготовленную информацию в наглядном и	Л.О.№8 «качественная реакция на сульфат-ион»	Презентация "Серная к.-та и ее соли". ЦОР	§23, упр.1,3,4

		промышленности и применение кислоты и ее соединений. Сульфаты . качественная реакция на сульфат-ион	вербальном виде; 8.Сравнивать различные неметаллы: находить общие и отличительные свойства;	Д. хим. свойств H_2SO_4 и качеств. р. на SO_4^{2-} . Образцы сульфатов		
33	9. Решение задач и упражнений . Обобщение и систематизация знаний по теме»Неметаллы».	Решение упражнений по теме «Подгруппа кислорода». Повторение ключевых понятий	9. Классифицировать неметаллы в группы по существенному признаку);приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений; 10. устанавливать причинно-следственные связи и зависимости свойств неметаллов от их положения в ПС;		Карточки. Алгоритмы Схемы	Подготовить ся к ПР №4
34	10. Практическая работа №4 «Решение эксперимент. задач по теме «Подгруппа кислорода».		11. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями;	П.Р. №4 Наборы реактивов Оборудование«Точка росы»		Отчет
35	11. Решение задач , если одно из реагирующих веществ дано в избытке .	Избыток, недостаток	12. Составлять план простого эксперимента; 13. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Алгоритм решения задач		Индивид. задания
36	12. Азот и его свойства.	Строение атома и молекулы азота, физические и хим. свойства азота, получение, роль азота в природе.	КОММУНИКАТИВНЫЕ: 1. Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;	Таблицы, схемы	Презентация, ЦОР	§24, упр.1,2
37	13. Аммиак. Соли аммония	Строение молекулы NH_3 водородная связь донорно - акцепторный механизм, свойства	2. Определять цели, функции	Демонстрация получение аммиак, его свойства Демонстрация свойства солей	ЦОР, презентации	§25, упр.5 §26 , упр. 4,5

		аммиака. Физ. и хим. свойства солей аммония	участников, способов взаимодействия; 3. Проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; 4. Разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, 5. Осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, 6. Принимать решения и реализовывать их; 7. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	аммония		
38	14. Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств» (Практикум)	Получить аммиак и изучить его свойства		П.Р. № 5, Лабораторн ый опыт. «Ос новные свойс тва аммиака», «Образовани е солей аммония» (О борудование «Точка роста»)		Оформление , индивид. задания
39-40	15-16. Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли.	Оксиды азота, свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры.			Компьютерная программа «Азот и его взаимодейств ие HNO_3 с Me , * качественное определение ионов NO_3^-	§26, упр.7
41	17. Фосфор и его соединения.	Строение атома на примере атома фосфора, аллотропия. Химич. свойства Фосфорная кислота и ее соли. Биологическое значение фосфора	РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1. Планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых	Демонстрация свойства фосфора	Презентация, ЦОР	§27, упр.2,3,4
42	18. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий			Карточки. Алгоритмы Схемы	Индивид. задания

	знаний по теме «Подгруппа азота»		операций (алгоритм действий);			
43-44	19-20. Углерод. Оксиды углерода. Топливо	Строение атома углерода, виды аллотропных модификаций, кристал.решетки Строение молекул СО и СО ₂ , хим.свойства и получение.	2. Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»); 3. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;	Демонстрация образцов графита, камен.угля, активир. угля, кристаллич. решетки Д.ПолучениеСО ₂ , его свойства	Презентация, ЦОР	§28 ,упр. 6,7,8
45	21. Угольная кислота. Карбонаты Жесткость воды.	Биологическое значение углерода — это основной элемент живой природы. карбонаты, гидрокарбонаты. Жесткость воды, методы ее устранения.	4. Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.	Л.качественная реакция на ион СО ₃ ²⁻	ЦОР, презентация	§29, упр.7
46	22. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	Кремний как хим.элемент и простое вещество, его соединения, свойства, значен. и применение. Силикатная промышленность.		Демонстрация коллекции соединений кремния	Презентация СД-«Кирилл и Мефодий», ЦОР	§30 упр.1,4, 3, и5
47	23. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода» .	Решение упражнений по теме «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий			Карточки. Алгоритмы Схемы	Подготовка к ПР №6
48	24. Практическая работа № 6 «Решение экспериментальны	Применить знания на практике ТБ		П.Р. № 6 Оборудование «Точ кароста»		Оформление , индивид. задания

	х задач по теме «Подгруппа азота и углерода»					
49	25. Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы»			Карточки. Алгоритмы Схемы	Повторить §15-30 . индивид.
50	26. Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»	Контроль знаний, умений и навыков			Индивидуальные задания	повторение
51	1. Предмет органической химии.	Первоначальные понятия о строении органических веществ. Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Значение орг. химии. Изомерия, гомология.	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1. Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.	Демонстрация образцов органических веществ, модели	Презентация, ЦОР	§31, записи
52	2. Предельные углеводороды.	Строение алканов. Номенклатура. Углеводороды, особенности химических и физических свойств.			Модели, таблицы Презентация	§32 , упр.4,5
53	3. Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен. Бензол.	Этилен, строение, двойная связь. Полимеризация, реакции	ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ: 1. Моделировать пространственное строение метана, этана, этилена, ацетилена.		Таблицы. Презентация	§33, упр.4,5 §34, упр.4

		присоединения. Ацетилен. Бензол.	2. Описывать пространственную структуру изучаемых веществ.			
54	4. Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.	Общая формула и гомологический ряд предельных одноатомных спиртов, номенклатура. Этанол и метанол, их физиологических свойства, значение. Этиленгликоль глицерин, их значение. Окисление спиртов в альдегиды.	3. Определять качественный состав изучаемых веществ. Различать понятие «оболочка», «электронная орбиталь». 4. Различать предметы изучения органической и неорганической химии. 5. Прогнозировать свойства неизученных веществ и их соединений на основе знаний об органической химии.	Демонстрация горения спиртов	Презентация, ЦОР	§36, упр.2
55	5.Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Сложные эфиры.	Карбоксильная группа. Общая формула. Муравьиная, уксусная кислоты, их строение, свойства. реакция этерификации.	6. Классифицировать органические соединения по классам, описывать и предсказывать их свойства в зависимости от строения молекулы. 7. Называть особенности органических соединений, классификацию и химическое строение. <i>Знать основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова).</i>	Д. свойства уксусной кислоты	Презентация, ЦОР	§38. Упр.6
56	6.Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.	Биологически важные орг.вещества: жиры, углеводы. Физические и химические	8. Различать понятия «предельные углеводороды», «гомологический ряд», «изомерия».	Демонстрация образцов.	Презентация, ЦОР	§39,41

	Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.	свойства. Глюкоза, её свойства и значение. Биологическая роль. Крахмал. целлюлоза	9. Записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия, называть представителей разных классов углеводов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов.			
57	7. Аминокислоты. Белки.	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.	10. Давать названия изученным веществам по тривиальной и международной номенклатуре. 11. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	Демонстрация свойства белка.	Компьютерная поддержка, ЦОР	§40, упр.5
28	8. Полимеры	Основные понятия химии ВМС. Представление о пластмассах, волокнах.	-для безопасного обращения с органическими веществами; - экологически грамотного поведения в окружающей среде;	Коллекции		§42 упр.2
59	9. Обобщение сведений об органических веществах	Решение упр. по теме «Первонач. представления об орг.соединениях». повторение ключевых понятий.	12.Объяснять основные функции белков в живом организме, их значения и условия разрушения или денатурации. 13. Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь характеризовать химические свойства изученных органических соединений		Карточки, схемы	Повторить §§ 31-42
60	10. Контрольная работа № 4 по теме «Органические	Контроль знаний по теме	КОММУНИКАТИВНЫЕ: 1.Планировать учебное сотрудничество с учителем и			Повторение

вещества»

сверстниками - определение
целей, функций участников,
способов взаимодействия;

2. Проявлять инициативное
сотрудничество в поиске и сборе
информации;

3. Уметь разрешать разрешать
конфликты - выявлять,
идентифицировать проблемы,
вести поиск и оценку
альтернативных способов
разрешения конфликта, принимать
решения по его реализации;

4. Уметь с достаточной полнотой
и
точностью выражать свои мысли в
соответствии с задачами и
условиями,

5. Владеть монологической и
диалогической формами речи в
соответствии с грамматическими и
синтаксическими нормами
родного языка.

РЕГУЛЯТИВНЫЕ:

1. Принимать, сохранять цели и
следовать им в учебной
деятельности;

2. Уметь действовать по плану
и
планировать свою
деятельность;

			и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;			
61	1.ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Значение ПЗ	Обобщение и систематизация знаний				Индивид. Задан.
62	2.Химическая связь и кристал. решётки. Взаимосвязь строение и свойств веществ.	Обобщение и систематизация знаний				Индивид. задания
63	3. Классификация химич.реакций по различным признакам.	Обобщение и систематизация знаний				Индивид. задания
64	4. .Простые и сложные вещества	Обобщение и систематизация знаний				Индив Задан.
65	5.Контрольная работа № 5, итоговая, за курс основной школы					
66-68	6.Итоговый урок					

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом; Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка. Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок. Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две -три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля. При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка — оценка «4»;

Нормативные документы

При организации изучения предмета «Химия», выборе учебников и УМК, а также составлении рабочей программы, поурочного планирования руководствовалась следующей нормативной базой:

1. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ № 1897 Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>
3. Обязательный минимум содержания образования по химии.
4. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. Химия.
5. Формирование универсальных учебных действий в основной школе; от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/А.Г.Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А.Володарская и др.; под ред. А.Г.Асмолова. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011.
6. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", (с изм., внесенными Федеральными законами от 06.04.2014 №145-ФЗ от 06.04.2015 №68-ФЗ)
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г.

№ 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644)

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования"

10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями и дополнениями)

11. Рабочая программа учебного курса химии для 7-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Минобрнауки РФ 17 декабря 2010 года № 1897, программы по химии О. С. Gabriellyana (О. С. Gabriellyan, Г. А. Шипарева «Программа курса химии для 7 класса», О.С.Габриеллян, А. В. Купцова «Программа основного общего образования. 8 - 9 классы для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2017г.)

УМК

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2017.
2. Габриелян О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс: учеб. Пособие/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин. - М.: Дрофа, 2014.
3. Габриелян О.С. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, А.К. Ахлебинина «Химия. Вводный курс. 7 класс»: методическое пособие/ О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. - М.: Дрофа, 2014.
4. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 классы (авторы О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова).
5. Химический эксперимент в школе. 8 класс (авторы О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов).
6. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 классы (авторы О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова).
7. Химический эксперимент в школе. 9 класс (авторы О. С. Габриелян и др.).

Дополнительная литература для ученика и учителя

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 2010.
2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2015.
3. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория, практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова «Самообразование», 2010.
4. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих химию.

5. Книга для чтения по неорганической химии: Кн. для учащихся: в 2 ч. - М.: Просвещение, 2013.