РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 8 - 9 КЛАССЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
5. Приказ Министерства юстиции Российской Федерации № 274, Министерства образования и науки Российской Федерации № 1525 от 06.12.2016 «Об утверждении порядка организации получения начального общего, основного общего и среднего общего образования лицами, отбывающими наказание в виде лишения свободы»;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Рабочая программа учебного курса по химии для 8- 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2010г).

УМК:

Учебник – Химия. 8 класс: учебник / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2018; рабочая тетрадь Химия. 8 класс к учебнику О.С. Габриеляна.: М. Дрофа, 2018; Контрольные и проверочные работы Химия 8 класс к учебнику О.С. Габриеляна.: М. Дрофа, 2018; тетрадь для лабораторных и практических работ Химия 8 класс к учебнику О.С. Габриеляна.: М. Дрофа, 2018.

Учебник – Химия. 9 класс: учебник / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2018; рабочая тетрадь Химия. 9 класс к учебнику О.С. Габриеляна.: М. Дрофа, 2018; Контрольные и проверочные работы Химия 9 класс к учебнику О.С. Габриеляна.: М. Дрофа, 2018; тетрадь для лабораторных и практических работ Химия 9 класс к учебнику О.С. Габриеляна.: М. Дрофа, 2018.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с ФГОС 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 того, учащиеся

должны овладеть приёмами, 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 безопасного обращения 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.

Программа курса построена на концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений.

В программе учитывается реализация межпредметных связей.

Данная программа конкретизирует и расширяет содержание отдельных тем образовательного стандарта в соответствии с образовательной программой школы, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательности их изучения с учетом внутрипредметных и межпредметных связей, логики учебного процесса школы.

Количество часов на каждую тему определено в соответствии с контингентом обучающихся данного класса.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных качеств личности.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования.

Цели и задачи изучения предмета

Изучение химии на базовом уровне на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

1. Формирование у обучающихся 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.

2. Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно - научной картины мира;

3. Умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.

4. 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.

Основные задачи учебного предмета:

формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;

развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Место учебного предмета в учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, согласно которому на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, в 9 классе 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Методические особенности изучения предмета

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Практическая полезность учебного предмета обусловлена тем, что учащиеся убеждаются в том, что конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции и открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

работать с веществами;

выполнять простые химические опыты;

учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

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

Общая характеристика учебного процесса

Реализация данной программы рассчитана на использование следующих форм работы: лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой.

Методы обучения:

- по источнику знаний: словесные, наглядные, практические;
- по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный, проектный, информационно-коммуникативный;
- по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ученика.

При преподавании курса химии используются следующие технологии обучения:
разноуровневого обучения,
деятельностного подхода,
здоровьесберегающие технологии.

Планируемые результаты освоения содержания учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения предмета является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

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

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

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

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

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

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

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

определять роль различных веществ в природе и технике;

объяснять роль веществ в их круговороте;

приводить примеры химических процессов в природе;

находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;

перечислять отличительные свойства химических веществ;

различать основные химические процессы;

определять основные классы неорганических веществ;

понимать смысл химических терминов;

характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

различать опасные и безопасные вещества.

<u>В познавательной сфере:</u>

-давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

-описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

-классифицировать изученные объекты и явления;

-наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

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

-структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере:

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

В трудовой сфере:

-проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

-оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и
других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Система оценки достижений учащихся

Для оценки предметных результатов устанавливаются пять уровней:

Базовый уровень достижений – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно», отметка «зачтено».

Повышенный уровень – достижение планируемых результатов, оценка «хорошо», отметка «4».

Высокий уровень – достижение планируемых результатов – оценка «отлично», отметка «5».

Пониженный уровень – оценка «неудовлетворительно», отметка «2». Отсутствие систематической базовой подготовки, обучающийся не освоил половину планируемых результатов. Большие пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. Но не исключены случаи, когда обучающийся может выполнить отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем – 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень – наличие только фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области.

Критерии оценивания учебных достижений учащихся:

Выполнение заданий текущего контроля (тестовые проверочные работы)

Отметка «5»: ответ содержит 90–100% элементов знаний.

Отметка «4»: ответ содержит 70–89% элементов знаний.

Отметка «3»: ответ содержит 50–69% элементов знаний.

Отметка «2»: ответ содержит менее 50% элементов знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

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;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• 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;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• 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;

• 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;

- давать характеристику свойств металлов и неметаллов;

- уметь осуществлять генетические цепочки.

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.

• 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.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА ХИМИЯ 8 КЛАСС

Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (10 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

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

Превращения 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.

Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа № 1

Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и наблюдение за горящей свечой.

Контрольная работа № 1

<u>Предметные результаты обучения</u>

Учащийся должен *уметь:*

- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;
- знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы, их названия и произношение;
- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;

- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;
- описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);
- объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;
- характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;
- проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.
-

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
- составлять сложный план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);
- получать химическую информацию из различных источников;
- определять объект и аспект анализа и синтеза;
- определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;
- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Тема 2. Атомы химических элементов *(9ч)*

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.

Контрольная работа № 2

<u>Предметные результаты обучения</u>

Учащийся должен *уметь:*

- использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;
- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;
- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число

заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
- определять тип химической связи по формуле вещества;
- приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
- характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;
- устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;
- составлять формулы бинарных соединений по валентности;
- находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- формулировать гипотезу по решению проблем;
- составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- составлять тезисы текста;
- владеть таким видом изложения текста, как описание;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);
- определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;
- выполнять неполное однолинейное сравнение;
- выполнять неполное комплексное сравнение;
- выполнять полное однолинейное сравнение.

Тема 3. Простые вещества (7*ч)*

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».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Контрольная работа № 3

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;
- описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;
- доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;
- характеризовать общие физические свойства металлов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;
- объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;
- описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;
- проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- составлять конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- выполнять полное комплексное сравнение;
- выполнять сравнение по аналогии

Тема 4. Соединения химических элементов *(14 ч)*

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.

Расчётные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Практическая работа № 2. Анализ почвы и воды.

Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

Контрольная работа № 4

<u>Предметные результаты обучения</u>

Учащийся должен *уметь:*

- использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;
- классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;
- описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;
- использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
- устанавливать генетическую связь между оксидом и гидро-ксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;

- характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;
- приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;
- использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;
- проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
- под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;
- осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- знать и использовать различные формы представления классификации.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами *(11ч)*

Понятие явлений как изменений, происходящих 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).

Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Контрольная работа № 5

<u>Предметные результаты обучения</u>:

Учащийся должен *уметь:*

- классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;
- использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;
- наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;
- проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- осуществлять родовидовое определение понятий.

<u>Предметные результаты обучения</u>:

Учащийся должен *уметь:*

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов *(19 ч)*

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. **Предметные результаты обучения:**

Учащийся должен *уметь:*

- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- описывать растворение как физико-химический процесс;
- иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);
- характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;
- устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;
- наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- делать пометки, выписки, цитирование текста;
- составлять доклад;
- составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;
- владеть таким видом изложения текста, как рассуждение;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений реакций диссоциации, ионных уравнений реакций, полуреакций окисления-восстановления);
- различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);
- осуществлять прямое индуктивное доказательство.

Практическая работа №5.Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа №6. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Контрольная работа № 6

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь:*

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;
- самостоятельно формировать программу эксперимента.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА ХИМИЯ 9 КЛАСС

1. Введение.

Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 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 окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов.

Контрольная работа № 1.

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;

характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));

характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;

объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

составлять аннотацию текста;

создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;

определять виды классификации (естественную и искусственную);

осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Тема 2. Металлы (21ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества.

Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий.

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

Железо.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3}.

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов.

Контрольная работа № 2.

Практическая работа№1 «Осуществление цепочек химических превращений».

Практическая работа № 2 «Получение и свойства соединений металлов»

Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов и на осуществление»

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число

электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);

называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ); с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;

оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

составлять рецензию на текст;

осуществлять доказательство от противного.

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 3. Неметаллы (25 ч)

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

Водород.

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

Вода.

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

Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера.

Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот.

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор.

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

Углерод.

Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний.

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. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Контрольная работа № 3.

Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 5 «Решение эксперименталь-ных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».

Практическая работа№6 «Получение, собирание и распознавание газов»

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен** ***уметь:***

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

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

предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;

подтверждать аргументы фактами;

критично относиться к своему мнению;

слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

составлять реферат по определенной форме;

осуществлять косвенное разделительное доказательство.

Предметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь***:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся **должен *уметь:***

определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОЭГ (12 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Теория электролитичской диссоциации. Ионные уравнения реакций. Окислительно - восстановительные реакции. Неорганические вещества их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ

Контрольная работа № 4.

Личностные результаты обучения

Учащийся **должен:**

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

***испытывать*:** чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов;

строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их

принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Тематическое планирование по химии, 8 класс,
(2 часа в неделю, всего 70 часов)

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	10	№1 Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и наблюдение за горящей свечой.	К.р. №1
2.	Тема 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХЭЛЕМЕНТОВ	9		К.р. №2
3.	Тема 3. Простые вещества	7		К.р. №3
4.	Тема 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ	14	№2. Анализ почвы и воды. №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.	К.р. №4
5.	Тема 5. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ	11	№ 4 Признаки химических реакций	К.р. №5
6.	Тема 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕТРОЛИТОВ	19	№5.Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. №6. Решение экспериментальных задач	К.р. №6
	Итого:	70	6	4

Тематическое планирование по химии, 9 класс,
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	10		К.р. № 1
2.	Металлы	21	Практическая работа№1 «Осуществление цепочек химических превращений». Практическая работа № 2 Получение и свойства соединений металлов Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов и на осуществление	К.р. № 2
3.	Неметаллы	25	Практическая работа № 4	К.р. № 3

			«Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» Практическая работа № 5 «Решение эксперименталь-ных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». Практическая работа№6 «Получение, собирание и распознавание газов»	
4.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОЭГ	12		К.р. № 4
	Итого:	68	6	4

Календарно - тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Раздел, Тема	Планируемые результаты					Элементы содержания	Дата проведения	
		Характеристика основных видов деятельности (Предметный результат)	УУД					План	Факт
			Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	Личностные			
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (10 ЧАСОВ)									
1 (1)	Предмет химии. Вещества	**Знать:** основные понятия, **уметь:** использовать понятия при характеристике веществ	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё не известно	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	Основные понятия: *вещества, свойства веществ, предмет химии.*		
2 (2)	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	**Знать** определение физических и химических явлений, признаки химических реакций,	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что не	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и ставят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учебе	Понятие о физических и химических явлениях и их отличие Достижения химии и		

		условия и течения реакции.	известно				использование. История возникновения и развития химии		
3 (3)	Практическая работа №1: «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».	**Знать:**общие пра- вила работы в хим кабинете; **уметь:** обращаться со спи ртовкой и со стек- лянной посудой	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Основные понятия: *общие правила работы в химическом кабинете, приёмы обращения со спиртовкой, приёмы обращения со стеклянной посудой.*		
4 **(4)**	Периодическая система химических элементов. Знаки Химических элементов.	**Уметь называть:** химические элементы по их символам, периоды большие и малые, группы и подгруппы	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Мендел		

		(главные и побочные) **Знать** знаки первых 20 элементов.					еева: периоды и группы.		
5 (5)	Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.	**Знать/понимать** - *химические понятия:* относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула **Уметь** -*определять:* качественный и количественный состав вещества по химической формуле - *вычислять:*относительную молекулярную массу вещества;	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Закон постоянства состава		

6 (6)	Расчёты по химической формуле.	**Уметь** вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.	Составлять план решения проблемы	Строить логическое рассуждение устанавливать при чинно-следственную связь	Уметь работать в группе	Формировать ответственное отношение к учебе	Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям.		
7 (7)	Валентность. Определение валентности по формуле в бинарных соединениях.	**Знать** определение понятия «валентность». **Уметь** определять валентность по формуле, состоящей из двух элементов	Составлять план решения проблемы	Создавать схематические модели	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения и делать правильный выбор	Осознавать потребность к самообразованию	Валентность (определение), определение валентности по формуле. Средства ИКТ Презентация «Понятие о валентности»		

8 (8)	Составление химических формул по валентности.	**Уметь** составлять формулы по валентности.	Составлять план решения проблемы	Создавать схематические модели	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения и делать правильный выбор	Осознавать потребность к самообразованию	Составление формул по валентности. Презентация «Понятие о валентности»		
9 (9)	Закрепление знаний и умений по теме «Введение. Первоначальные химические понятия».	**Уметь** применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Решение задач и упражнений по данной теме. Подготовка к контрольной работе.		
10 (10)	**Контрольная работа № 1** по теме «Введение. Первоначальные химические понятия».	**Уметь** применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	Средства ИКТ к,р. № 1. 1 час.		

		работы.	как по ходу его реализации, так и в конце действия.			и способам решения новой частной задачи			
ТЕМА № 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХЭЛЕМЕНТОВ (9 часов).									
1 (11)	Основные сведения о строении атома.	**Знать** строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. Средства ИКТ Диск «Строение атома»		
2 (12)	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	**Уметь** *составлять*: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодическо	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершен		

		й системе - *объяснять:* физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	контроль	из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	столкновению интересов	самооценку своих партнеров успехов в учебе	ный) Средства ИКТ Презентация «Строение электронных оболочек атома»		
3 (13)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	**Знать** формулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды		

		смысл № группы.					периодической системы. Средства ИКТ «П.з. и П.С хим. элементов»		
4 (14)	Ионная связь.	**Знать/понимать** - *химическое понятие*: ион, ионная химическая связь **Уметь** - *определять* и онную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Строение молекул. Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь. Средства ИКТ Презентация «Ионы. Ионная связь»		
5 (15)	Ковалентная неполярная химическая связь.	**Знать** определение неполярной ковалентной связи, механизм	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззре	Ковалентная неполярная связь, схемы образования		

		образования связи.				ние	связи, электронная и структурная формулы. Средства ИКТ Презентация «Ковалентная неполярная связь»		
6 (16)	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	**Знать** определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи.**Уметь** определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию*;*	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Ковалентная полярная связь. Схемы образования этого типа связи. Электронные и структурные формулы двухатомных молекул. Электроотрицательность. Средства ИКТ Презентация		

							«Ковалентная полярная связь»		
7 (17)	Металлическая химическая	**Знать/понимать***химическое понятие:* металлическая связь	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Взаимодействие атомов металлов между собой - образование металлической связи. Средства ИКТ Презентация «Металлическая связь»		
8 (18)	Обобщение и систематизация знаний о химических элементах.	**Уметь** применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы, при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов». Выполнение упражнений. Подготовка к		

							контрольно й работе.		
9 (19)	**Контрольная работа №2** по теме « Атомы химических элементов»	**Уметь** приме нять ЗУН, полученные при изучении темы «Атомы химических элементов».	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифициро вать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивае т собственно е целостное мировоззре ние	Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении данной темы. Средства ИКТ К. р. №2 1час.		
ТЕМА № 3. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов).									
1 (20)	Простые вещества - металлы.	**Уметь:** ***характеризо вать:*** связь между строением и свойствами металлов*испо льзоват*ьприо бретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемы	Самостоятель но адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символически е средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию*;*	Формирова ть у учащихся учебно-познавател ьный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Средства ИКТ		

		х в быту.					Диск «Вещества и их превращения»		
2 (21)	Простые вещества - неметаллы.	**Уметь *характеризовать:*** положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов	Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой Регулятивные :Формирование понятия о металлах, и свойствах Р:1.3.4.6 Регулятивные :Формирование понятия о неметаллах, . аллотропии их свойствах Р:1.3.4.6 Овладение навыками для практической деятельности	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. *Аллотропия* .		

3 (22)	Количества и Молярная масса вещества.	**Знать/понимать-** *химические понятия:*моль, молярная масса **Уметь-** ***вычислять:*** молярную массу, количество вещества	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Средства ИКТ Презентация Количества и Молярная масса вещества.		
4 (23)	Молярный объём газов. Закон Авогадро	**Знать/понимать** ***химическое понятие:*** молярный объем **Уметь** ***вычислять:*** по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	Разрешение конфликта Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Средства ИКТ «Молярный объём		

		объему газообразного вещества его количество (массу).				этическое оценивание	газов. Закон Авогадро»		
5 (24)	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	**Уметь** приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/, Mm, M, Na.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный **объем».**		
6 (25)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	**Уметь** применять знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		

7 (26)	**Контрольная работа № 3** по теме «Простые вещества»	**Уметь** применять знания, умения, навыки при изучении темы «Простые вещества».	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении данной темы. Средства ИКТ К. р. №3 1час.		
ТЕМА № 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (14 часов).									
1 (27)	Степень окисления	**Знать** определение понятия «степень окисления» **. Уметь**определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотриц	Формирование понятия о степени окисления	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления,		

		ательности.					общий способ их названия. Средства ИКТ Презентация «Степень окисления»		
2 (28)	Бинарные соединения металлов и неметаллов	**Уметь** - *называть*: бинарные соединения по их химическим формулам;*определять*: степень окисления элементов в соединениях.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	номенклатура химических соединений на примере бинарных соединений, составление формул бинарных объединений. Средства ИКТ Презентация «Бинарные соединения»		
3 (29)	Оксиды. Летучие водородные соединения.	**Знать/понимать** химическое понятие: оксиды **Уметь**	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в	Развитие в нутренней позиции школьника на уровне положител	Оксиды и летучие водородные соединения: Составление химических		

		называть: оксиды по их формулам *определять*: степень окисления элементов в оксидах	действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	ьного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	формул, их название. Средства ИКТ Презентация «Оксиды»		
4 (30)	Основания.	**Знать/понимать *химические понятия:*** основания, щелочи. **Уметь** - ***называть:*** основания по их формулам - ***составлять:*** химические	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Основания»		

		формулы оснований; - ***определять:*** основания по их формулам					**Л.О.**		
5 (31)	Кислоты: состав, номенклатура.	**Знать/понимать** - химическое ***понятие:*** кислота, щелочь. **Уметь** - ***называть:*** кислоты по их формулам- ***составлять:*** химические формулы кислот - ***определять:*** кислоты по их формулам.	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие в нутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Кислоты» **Л.О.**		

6 (32)	Соли.	**Знать/понимать -** ***химическое понятие:***соль. **Уметь** - ***называть:*** соли по их формулам - ***составлять:*** химические формулы солей ;***определять:*** соли по их формулам	Формирование понятия о солях и их свойствах		Умение работ учебником, дополнительн литературой и периодическо системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей. Средства ИКТ Презентация «Соли» **Л.О.**		
7 (33)	Кристаллические решетки.	**Знать** типы кристаллических решёток.**Уметь** характеризовать и объяснять свойства веществ на	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формироват		1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать	Развитие в нутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе,	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные**,** ато		

		основании вида химической связи и типа кристаллической решётки.	в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	ь у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	мные и металлические кристаллические решетки. Средства ИКТ Презентация «Кристаллические решётки»		
8 (34)	Чистые вещества и смеси.	**Знать** определение понятий «чистые вещества» , «смеси», их отличие. **Уметь** различать однородные и неоднородные смеси, разделять их; значение смесей в природе и жизни	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Значение смесей в природе и жизни человека. Средства ИКТ		

		человека.				своей деятельности	Презентация «Чистые вещества и смеси» **Л. О.**		
9 (35)	**Практическая работа №2** Очистка загрязненной поваренной соли	**Знать** правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. **Уметь** проводить разделением смесей фильтрованием и выпариванием.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Разделение однородных и неоднородных смесей, работа с лабораторным оборудованием. Практическая работа № 2 1 час.		
10 (36)	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	**Знать** определение массовой доли растворённого вещества. **Уметь** вычислять массовую долю в растворе и	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Массовая и объёмная доли компонентов в смеси (раствора). Расчёты, связанные с использованием понятия «доля».		

		объёмную долю газах.	условиями ее реализации						
11 (37)	Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси.	**Уметь** решать задачи, с использованием понятий массовая и объёмная доли.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений на расчёт массовой и объёмной доли, нахождение массы или объёма компонента смеси.		
12 (38)	**Практическая работа №3** Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.	**Уметь** приготавливать раствор с определенно массовой долей растворённого вещества; решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества.	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Закрепление теоретических навыков в решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и приготовление раствора соли с определённой долей растворённо		

							го вещества. П. р. №3 1час.		
13 (39)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	**Уметь** применять ЗУН, полученные при изучении темы «Соединения химических элементов».	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме.		
14 (40)	**Контрольная работа № 4** по теме «Соединения химических элементов»	**Уметь** применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Соединения химических элементов».	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Средства И КТ К,р. №4 **1 час.**		
ТЕМА № 5. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (11 часов).									
1 (41)	Химические реакции и условия их протекания.	**Знать** Определение понятия «химическая реакция», признаки и	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для	Формирование ответственного отношения к учению	Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических		

		условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	знаниями способам решения задач	партнера понятия	используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Средства ИКТ диск К. и М.		
2 (42)	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	**Знать** определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях.**Уметь** составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химически реакций. Средства ИКТ диск К. и М. Презентация		

							«Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения»		
3 (43)	Реакции разложения.	**Знать** определение реакций разложения и соединения. **Уметь** отличать реакции разложения и соединения от других типов, составлять уравнения реакций данного типа.	Формирование понятия реакции разложения	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ. Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций » **Л.О.**		

4 (44)	Реакции соединения	**Знать** определение реакций соединения. **Уметь** отличать реакции соединений от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Сущность реакций соединения и составление реакций данного типа Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций » **Л.О.**		
5 (45)	Реакции замещения.	**Знать** определение реакций замещения. **Уметь** отличать реакции замещения от	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной	Сущность реакций замещения, составление реакций данного типа.		

		других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	характера основных понятий		деятельности	Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций» **Л.О.**		
6 (46)	Реакции обмена.	**Знать** определение реакций обмена и нейтрализации, условия протекания реакций обмена до конца. **Уметь** отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения данного типа,	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность реакций обмена и составление уравнений реакций данного типа. Реакция нейтрализации. Условия течения реакций между растворами кислот, щелочей и		

		определять возможность протекания реакций обмена до конца.					солей до конца. Средства ИКТ Презентация «Типы химических реакций » Л.О.		
7 (47)	Типы химических реакций на примере воды.	**Уметь *характеризовать:*** химические свойства воды; составлять; уравнения химических реакций характеризующих химические свойства воды и определять их тип.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химические свойства воды. Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Средства ИКТ Видеофрагмент презентация «Вода» Л.О.		
8 (48)	Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций»	**Уметь** опытным путем определить признаки химических реакций,	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач,	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во	Овладение навыками для практической деятельнос	Алгоритм решения задач по уравнениям реакций Средства		

		уметь писать уравнения и тип реакции по признаку числа и состава исходных веществ и продуктов реакции	ретроспективной оценки	контролируют и оценивают процессии результат	взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	ти	ИКТ Презентация «Решение задач по химическим уравнениям»		
9 (49)	Решение задач по химическим уравнениям на нахождение массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	**Уметь** решать расчётные задачи на вычисление массы или объёма продуктов реакции по указанной массе или объёму исходного вещества, одно из которых содержит примеси.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определённую долю примесей. Презентация «Решение задач по		

							химическим уравнениям »		
10 (50)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами.	**Уметь** применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Повторение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных при изучении данной темы.		
11 (51)	**Контрольная работа №5** по теме «Изменения, происходящие с веществами».	**Уметь** применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы «Изменения, происходящие с веществами», при выполнении контрольной работы.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Контроль ЗУН, полученных, при изучении данной темы. Контрольная работа № 5 1 час.		

ТЕМА № 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕТРОЛИТОВ (19 часов).									
1 (52)	Растворение. Растворимость веществ в воде.	**Знать** определение понятия «растворы», признаки химического взаимодействия при растворении, условия растворения веществ в воде, классификацию растворов.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Средства ИКТ Диск К. и М. Л.О.		
2 (53)	Электролитическая диссоциация.	**Знать/понимать***химические понятия:* электролит и неэлектролит; электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень элекктролитической диссоциации и		

		процесса электролитической диссоциации.					классификация электролитов. Презентация «Электролитическая диссоциация».		
3 (54)	Основные положения теории электролитической диссоциации.	**Знать** основные положения электролитической диссоциации. Катионы и анионы.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Обобщить основы теории электролитической диссоциации в виде чётких положений. Презентация «Электролитическая диссоциация».		
4 (55)	Диссоциация кислот, оснований, солей.	**Знать** определение кислот, щелочей, солей в свете теории электролитич	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положител	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей в		

		еской диссоциации.	действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	ьного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	водных растворах. Диск К. и М		
5 (56)	Ионные уравнения	**Уметь** *объяснять:* сущность реакций ионного обмена;*определять:* возможность протекания реакций ионного обмена до конца.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций.		

		- *составлять:* полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена					Презентация «Ионные уравнения»		
6 (57)	**Промежуточная аттестация**	**Уметь** применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения предыдущих тем	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Контроль ЗУН, полученных, при изучении курса 8 класса		
7 (58)	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.	**Знать** определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот. **Уметь** составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярно	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие в нутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-	Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: Ряд напряжения металлов. Презентаци		

		м и ионном виде; *определять:* в озможность протекания типичных реакций кислот.	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.			познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	я «Кислоты» Л.О.		
8 (59)	Основания в свете теории электролитической диссоциации.	**Знать** определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований. **Уметь** составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований. Презентация «Основания» Л.О.		

						оценки знаний;			
9 (60)	Оксиды	**Знать** определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов **Уметь** Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Состав оксидов, их классификация. Несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные) оксиды. Свойства кислотных и основных оксидов Презентация «Оксиды» Л.О.		
10 (61)	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	**Знать** классификацию и химические свойства средних средних солей.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Определение солей как электролитов. Классификация солей. Химические свойства солей.		

							Презентация «Соли» **Л.О.**		
11 (62)	**Практическая работа № 4.** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	**Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы «Растворение. Растворы.	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. П.р. №4 1 час		
12 (63)	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	**Знать** химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. **Уметь** составлять	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Химические свойства		

		уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений	учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	номенклатуре неорганических соединений;	конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	основных классов неорганических соединений. Презентация «Генетическая связь между классам и неорганических соединений»		
13 (64)	Окислительно - восстановительные реакции.	**Знать/понимать -** *химические понятия:* окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.**Определять:** степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспекивной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов. Средства ИКТ Презентация «Окислительно -		

		реакции по изменению степени окисления химических элементов.					восстановительные реакции»		
14 (65)	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	**Уметь** определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель Окисление и восстановление		
15 (66)	Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	**Уметь** определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	Разрешение конфликта Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-	Окислительно - восстановительные реакции.Средства ИКТ Презентация «Окислительно - восстановительные реакции»		

						этическое оценивание			
16 (67)	**Практическая работа № 5.** Генетическая связь между классами неорганических соединений.	**Уметь** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. П.р. №5 1 час		
17 (68)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.»	**Уметь** *характеризовать:* химические свойства основных классов неорганических веществ.**Составлять:** уравнения химических реакций,	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспекивной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений по данной теме. Подготовка к контрольной работе.		

		характеризующие свойства неорганических веществ.							
18 (69)	**Контрольная работа №6** по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	**Уметь** применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстаивает собственное целостное мировоззрение	Средства ИКТ К.р. №6		
19 (70)	Анализ контрольной работы.	**Уметь** применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Решение задач и упражнений по данной теме. Анализ контрольной работы.		

Календарно - тематическое планирование 9 класс
68 часов

№	Тема урока	Решаемые проблемы (цель)	Элементы содержания	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС		Дата	
				Предметные УУД	Метапредметные УУД	План	Факт
1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. **(10 ч.)**							
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	Уметь давать характеристику химических элементов с т.з. строения атома	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химиче-ского элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 – го периодов	***Научатся:*** характеризовать химические элементы 1-3 - го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. ***Получат возможность научиться:*** описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	**Регулятивные**: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно **Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель **Коммуникативные:** формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия		
2.	Характеристика химического элемента по кислотно – основным свойствам образуемых им	Обобщить знания о химических свойствах основных классов неорганических веществ в свете ТЭД, и	Химические свойства ок-сидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-	***Научатся*:** называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих	**Регулятивные:** ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий		

	соединений.	окислительно - востановительные процессы	восстановления	химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в ОВР. ***Получат возможность научиться:*** прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов	**Познавательные:** самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач **Коммуникативные:** контроль и оценка действий партнера		
3.	Понятие о переходных элементах. Амфотерные оксиды и гидроксиды	Изучить свойства амфотерных соединений	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб. опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	***Научатся:*** характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; ***Получат возможность научиться:*** осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	**Регулятивные:** принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем **Познавательные:** ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы **Коммуникативные:** проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)		

4.5.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	На основании ПСХЭ характеризовать периодичность изменения свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах с точки зрения строения атома.	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы хи-мического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соеди-нений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева,	***Научатся:*** описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. ***Получат возможность научиться*:** применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов	**Регулятивные:** планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме **Коммуникативные:** владение монологической и диалогической формами речи		
6.	Химическая организация природы.	Дать понятия о веществах живой и неживой природы	Химическая организация неживой природы. Макро и микро элементы. Витамины, ферменты, гормоны.	***Научится приводить примеры веществ*** живой и неживой природы, различать их между собой ***Получат возможность научиться*:** объяснять чем различаются витамины и ферменты и что общее между ними	**Регулятивные:** планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме **Коммуникативные:** владение монологической и диалогической формами речи		
7.	Классификация	Обобщение сведений о	Классификация химических реакций по	***Научатся:*** устанавливать принадлежность	**Регулятивные:**		

	химических реакций по различным признакам	химических реакциях.	различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.	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); ***Получат возможность научиться:*** составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **Познавательные:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации **Коммуникативные:** отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории		
8.	Понятие о скорости химической реакции	Дать понятие скорости химической	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на	***Научатся:*** называть факторы, влияющие на скорость химической	**Регулятивные:** самостоятельно обнаруживают и		

		реакции, и от каких факторов она зависит	скорость химических реакций.	реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. ***Получат возможность*** ***научиться:*** прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия	формулируют проблему. **Познавательные:** выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию		
9.	Катализаторы и катализ.	Дать понятие о катализаторах и их роли в химических реакциях	Катализаторы. Фепменты. Катализ и его виды. Ингибиторы. Антиоксиданты.	***Научатся:*** объяснять роль катализаторов в химических процессах и значение в современном производстве; роль антиоксидантов в пищевой промышленности и медицине ***Получат возможность*** ***научиться: давать характеристику гомо гетеро и ферментативному катализу***	**Регулятивные:** самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. **Познавательные:** выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют		

					собственное мнение и позицию		
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Перио-дическая система химических элементов Д. И.Менделеева»	Выявить уровень усвоения знаний по данной теме	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	***Научатся*:** применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач ***Получат возможность*** ***научиться:*** дозировано использовать время на уроке, давать четкие грамотные ответы на вопросы, логически мыслить.	**Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
2. Металлы (21 ч.)							
11	Век медный, бронзовый, железный.	Расширить кругозор учащихся.	Семь металлов древности. Век медный, бронзовый, железный. Бронза художественное литье	***Научатся*:** применять полученные в определении составов различных сплавов. ***Получат возможность*** ***научиться:*** *давать характеристику различным сплавам*	**Регулятивные**: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно **Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель **Коммуникативные:** формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят		

					понятные для партнера понятия		
12.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	Уметь давать характеристику металлам с точки зрения строения атома	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	***Научатся*:** характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, Д.И.Менделеева; ***Получат возможность научиться*:** прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	**Регулятивные:** принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации **Познавательные:** используют знаково – символические средства **Коммуникативные:** аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе		
13	Физические свойства металлов.	Изучить физические свойства металлов исходя из их строения	Общие физические свойства металлов. Металлическая связь	***Научатся*:** описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ ***Получат возможность научиться*:** прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	**Регулятивные:** принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации **Познавательные:** используют знаково – символические средства **Коммуникативные:**		

					аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе		
14	Сплавы, их свойства и применение.	Дать понятия о сплавах, изучить их состав и применение.	Сплавы, их свойства и значение. Демонстрации: Образцы сплавов	***Научатся*:** характеризовать черные и цветные сплавы металлов, описывать их физические свойства, объяснять применение сплавов металлов в промышленности и технике; ***Получат возможность научиться*:** прогнозировать свойства сплавов и их применение	**Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа действия **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
15.	Химические свойства металлов	Изучить химические свойства металлов.	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.	***Научатся:*** описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и	**Регулятивные:** постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно **Познавательные:** выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство		

				группах. ***Получат возможность научиться*:** прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	**Коммуникативные:** участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту		
16.	Металлы в природе. Общие способы их получения	Познакомить с различными соединениями металлов. Изучить основные способы получения металлов	Металлы в природе. Общие способы их получения.	***Научатся*:** составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. ***Получат возможность научиться*:** приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	**Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа действия **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
17.	Понятие о коррозии металлов	Изучить процессы протекающие в результате коррозии металлов	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	***Научатся*:** использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить	**Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач		

				способы защиты металлов от коррозии. ***Получат возможность научиться:*** применять знания о коррозии в жизни.	**Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению		
18.	Щелочные металлы: общая характеристика	Изучить свойства и строение атомов щелочных металлов, и свойства простых веществ.	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	***Научатся*:** давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов ***Получат возможность научиться*:** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
19	Соединения щелочных металлов	Дать понятие о соединениях щелочных	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и	***Научатся*:** характеризовать физические	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с		

		металлов их характеристика	соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом	и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов ***Получат возможность научиться***составлять «цепочки» превращений.	поставленной задачей и условиями ее решения учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
20.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика. Берилий, магний	Изучить свойства и строение атомов щелочноземельных металлов, их свойства как простых веществ.	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	***Научатся*:** давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. ***Получат возможность***	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока		

				***научиться*:** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
21	Соединения щелочноземельных металлов	Дать понятие о соединениях щелочноземельны х металлов их характеристика	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	***Научатся*:** характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. ***Получат возможность научиться*:** составлять «цепочки» превращений	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства		

					для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
22.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	Изучить строение атома алюминия и его свойства как простого вещества	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	***Научатся*:** давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева. ***Получат возможность научиться*:** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	**Регулятивные:** планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия **Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач **Коммуникативные:** допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии		
23	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Дать понятие о соединениях алюминия их характеристика	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия.	***Научатся*:** характеризовать химические свойства алюминия, объяснять причины химической инертности алюминия. ***Получат возможность научиться*:** составлять	**Регулятивные:** планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия		

			Применение алюминия и его соединений.	«цепочки» превращений	**Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач **Коммуникативные:** допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии		
24.	Железо – элемент VIIIгруппы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Изучить строение атома железа и его свойства как простого вещества	Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.	***Научаься:*** давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева. ***Получат возможность научиться:*** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	**Регулятивные:** Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия **Познавательные:** Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач **Коммуникативные:** Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии		

25	Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3}.	Дать понятие о соединениях железа их характеристика	Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества Генетические ряды Fe^{2+}и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	***Научатся:*** *осуществлять переходы соединений* Fe^{+2} и Fe^{+3}. ***Получат возможность научиться:*** составлять «цепочки» превращений	**Регулятивные:** Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия **Познавательные:** Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач **Коммуникативные:** Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии		
26	Практическая работа№1 «Осуществление	Уметь опираясь на химические свойства металлов	Составлять цепочки превращений	***Научатся:*** составлять уравнения химических реакций используя реакции	**Регулятивные:** Осуществляют пошаговый контроль по		

	цепочек химических превращений»	составлять цепочки превращений		ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	результату **Познавательные:** Строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
27	Практическая работа № 2 Получение и свойства соединений металлов	Обобщить знания о качественных реакций на ионы и свойствах соединений металлов	Получение и свойства соединений металлов	***Научатся:*** обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. ***Получат возможность научиться:*** осознавать необходимость соблюдения правил ТБ.	**Регулятивные:** Осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** Строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
28.	Практическая работа № 3 Решение эксперимен-тальных задач на	Обобщить знания о свойствах металлов их соединениях и получении.	Решение эксперимен- тальных задач на распознавание и получение соединений	***Научатся*:** обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники	**Регулятивные:** Осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:**		

	распознавание и получение соединений металлов и на осуществление цепочки химических превращений		металлов Осуществление цепочки химических превращений	безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. ***Получат возможность научиться:*** осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям **Коммуникативные:** Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях		
29. 30	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Обобщить знания о свойствах металлов	Металлы 1-3 групп главных подгрупп, железо.	***Научатся*:** обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	**Регулятивные:** Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** контролируют действия партнера		
31.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	Выявить уровень усвоения знаний по данной теме	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	***Научатся*:** применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	**Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и		

					письменной форме **Коммуникативные:** контролируют действия партнера		
3. Неметаллы (25 ч.)							
32. 33.	Общая характеристика неметаллов атомы и простые вещества. Кислород. Озон. Воздух..	Дать характеристику неметаллам. Изучить их свойства с точки зрения строения атома. Изучить аллотропные соединения	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрица-тельность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	***Научатся*:** давать определения понятиям «электроотрица-тельность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д. И. Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». ***Получат возможность научиться*:** прогнозировать свойства неизученных	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		

				элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе			
34.	Водород	Изучить строение и свойства атома водорода его физические и химические свойства получения	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	***Научатся*:** характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д. И. Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . ***Получат возможность научиться*:** объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д. И. Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	**Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности под руководством учителя		
35	Вода. Вода в жизни человека.	Изучить строение молекулы воды ее физические и химические	Водородная химическая связью Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в	***Научатся:*** характеризовать строение молекул воды, описывать физические и химические свойства на	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее		

		свойства	природе	конкретных примерах ***Получат возможность научиться:*** использовать свойства воды в определении ее роли в природе	решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		
36.	Галогены: общая характеристика	Изучить строения и свойства атомов галогенов, свойства галогенов как простых веществ	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы галогенов простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	***Научатся:*** характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов ***Получат возможность научиться:*** осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		

37.	Получение галогенов Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Изучить основные способы получения галогенов их биологическое значение	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.	***Научатся*:** устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов, ***Получат возможность научиться:*** использовать приобретенные знания в повседневной жизни	**Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
38.	Кислород	Изучить строение и свойства атома и молекулы кислорода, получение и применение	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода	***Научатся*:** характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . ***Получат возможность***	**Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности под руководством учителя		

				***научиться*:** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни			
39	Сера, ее физические и химические свойства	Изучить строение и свойства атомов серы, свойства серы как простого вещества	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение серы. Биологическое значение серы и ее применение	***Научатся*:** характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы ***Получат возможность научиться*:** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	**Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач **Коммникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению		
40.	Соединения серы	Изучить соединения серы их химические свойства	Сероводород, сульфиды Оксиды серы сернистая и серная кислота; их получение, свойства и применение. Производство серной кислоты.	***Научатся*:** описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений ***Получат возможность научиться:*** прогнозировать химические свойства веществ на основе их	**Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы **Коммуникативные:**		

				свойств и строения	контролируют действие партнера		
41	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Уметь объяснять с помощью характерных реакций качественный состав серной кислоты и ее соединений, определять вещества	Решение задач по теме «Подгруппа кислорода»	***Научатся*:** описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. ***Получат возможность научиться:*** осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	**Регулятивные:** осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
42.	Азот и его свойства	Изучить строение и свойства атомов азота, свойства азота как простого вещества	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	***Научатся*:** характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота ***Получат возможность научиться*:** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		
43.	Аммиак и его	Изучить строение и свойства	Аммиак, строение, свойства, получение и	***Научатся:*** описывать свойства аммиака в ходе	**Регулятивные:**		

	соединения.	аммиака, способы его собирания и распознования	применение. Соли аммония, их свойства и применение.	проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония ***Получат возможность научиться***: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммуникативные:** контролируют действия партнера		
44	Соли аммония	Изучить способы получения и химические свойства солей аммония	Хлорид аммония, нитрат аммония. Качественная реакция на ион аммония	***Научатся:*** описывать свойства солей аммония качественную реакцию на ион -аммония ***Получат возможность научиться***: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения солей аммония	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммуникативные:** контролируют действия партнера		
45.	Кислородные соединения азота. Азотная кислота как электролит, её применение	Изучить кислородные соединения азота их свойства, получение и применение	Оксиды азота(II) и (IV) Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Нитрат и селитра	***Научатся*:** описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения	**Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия **Познавательные:** используют поиск необходимой		

				лабораторных опытов ***Получат возможность научиться:*** прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения составлять «цепочки» превращений по азоту	информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, владеют общим приемом решения задач **Коммуникативные:** контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению		
46.	Фосфор. Соединения фосфора.	Изучить строение и свойства атомов фосфора его аллотропные видоизменения. Применение фосфора и его соединений	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кис- лота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Биологическое значение фосфора	***Научатся:*** характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион ***Получат возможность научиться:*** описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	**Регулятивные:** планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения **Познавательные:** ставят и формулируют цели и проблемы урока **Коммуникативные:** адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач		

47.	Решение задач на выход продукта	Изучить методику решения задач на выход продукта по алгоритму	Решение задач по уравнению реакций	***Научатся*:** определять практический и теоретический выход продукта, массовую долю выхода продуктов ***Получат возможность научиться:*** решать данный тип задач разными способами	**Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки **Познавательные:** выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат деятельности **Коммуникативные:** контролируют действия партнера		
48	Подгруппа углерода. Общая характеристика.	Изучить строение и свойства атома углерода , его аллотропные видоизменения, химические свойства	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.	***Научатся*:** характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода ***Получат возможность научиться:*** описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	**Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности под руководством учителя		
49	Кислородные	Изучить свойства кислородные	Оксиды углерода (II) и	***Научатся*:**	**Регулятивные:**		

	соединения углерода.	соединения углерода, способы получения и распознавания углекислого газа	(IV), их свойства и применение. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Качественные реакции на соли угольной кислоты	описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа ***Получат возможность научиться:*** прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литратуры **Коммуникативные:** контролируют действие партнера		
50	Решение задач на примеси	Изучить методику решения задач на примеси по алгоритму	Решение задач на примеси	***Научатся*:** описывать решение задач с помощью языка химии, делать выводы по результатам. ***Получат возможность научиться:*** решать данный тип задач разными способами	**Регулятивные:** осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
51	Кремний Соединения кремния Силикатная промышлен-ность	Изучить свойства кремния и его соединений	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение Оксид кремния (IV), его	***Научатся*:** характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в	**Регулятивные:** адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников учитывают правило в планировании и		

			природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион практическому применению соединений кремния ***Получат возможность научиться*:** грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	контроле способа решения различают способ и результат действия **Познавательные:** выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы владеют общим приемом решения задач **Коммуникативные:** договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве договариваются о совместной деятельности под руководством учителя		
52	Практическая работа № 5 «Решение эксперименталь-ных задач по теме «Подгруппа азота и	Уметь объяснять с помощью характерных реакций качественный состав соединений азота и углерода,	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»	***Научатся*:** обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать	**Регулятивные:** осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и		

	углерода»	определять вещества		химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. ***Получат возможность научиться:*** осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	письменной форме **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
53	Практическая работа№6 «Получение, собирание и распознавание газов»	Уметь объяснять с помощью характерных реакций получение, собирание и распознавание газов	Получение, собирание и распознавание углекислого газа	***Научатся*:** обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. ***Получат возможность научиться:*** осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих	**Регулятивные:** осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
54	Обобщение знаний по теме: «Неметаллы».	Обобщить знания по теме:«Неметаллы» .	Качественные реакции на галогены, соединения серы , азота и фосфора	***Научатся*:** обобщать знания и представлять их схем, таблиц.	**Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на		

					основе его учета сделанных ошибок **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** корректируют действия партнера		
55	Промежуточная аттестация (тест)	Выявить уровень усвоения знаний по курсу химии 9 класса					
56	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	Выявить уровень усвоения знаний по теме «неметаллы»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	***Научатся*:** применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	**Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОЭГ (12 ч.)							
57	Периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома.	Уметь давать характеристику химических элементов с т.з. строения атома. На основании	Характеристика химиче-ского элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение	***Научатся:*** характеризовать химические элементы 1-3 - го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Описывать и характеризовать табличную	**Регулятивные**: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и		

		ПСХЭ характеризовать периодичность изменения свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах с точки зрения строения атома.	атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы хи-мического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соеди-нений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева,	форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. ***Получат возможность научиться:*** описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа Применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	условиями ее реализации **Познавательные:** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме **Коммуникативные:** формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия. Владение монологической и диалогической формами речи		
58. 59.	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	Понять закономерности изменения электроотрицательности в периодах и груааах Периодической системы	Расчет степени окисления химических элементов. Виды кристаллических рещеток и типы химических связей	***Научатся:*** решать задачи расчета степени окисления химических элементов, различными способами. ***Получат возможность научиться:*** применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	**Регулятивные:** самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. **Познавательные:** выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **Коммуникативные:**		

					учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию		
60	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции	Обобщение сведений о типах химических реакций, скорости химической реакции.	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	***Научатся:*** устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков. ***Получат возможность научиться:*** составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	**Регулятивные:** выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **Познавательные:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации **Коммуникативные:** отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории		
61	Теория электролитичской диссоциации	Закрепить знания по теме: теория электролитическая диссоциации, уметь писать уравнения диссоциации	Распад электролита в растворе на ионы. Примеры тестовых заданий	***Научатся:*** писать уравнения диссоциации кислот, солей и оснований ***Получат возможность научиться:*** составлять уравнения диссоциации	**Регулятивные:** самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. **Познавательные:** выявляют причины и следствия явлений, строят логические		

				электролитов	рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию		
62	Ионные уравнения реакций.	Закрепить знания по данной теме:, умение написания реакции ионного обмена	Три случая протекания реакции ионного обмена до конца	***Научатся:*** определять условия протекания ионного обмена до конца ***Получат возможность научиться:*** составлять полные и краткие уравнения реакции ионного обмена	**Регулятивные:** выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **Познавательные:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации **Коммуникативные:** отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории		
63	Окислительно - восстановительные реакции	Закрепить умение определения степени окисления	Окислительно - восстановительный баланс, окислитель.	***Научатся:*** устанавливать принадлежность химической реакции	**Регулятивные:** самостоятельно обнаруживают и		

		навыки составления окислительно-востановительного баланса	востановитель	по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); ***Получат возможность научиться:*** составлять окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса.	формулируют проблему. **Познавательные:** выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию		
64. 65.	Неорганические вещества их номенклатура и классификация	Закрепить знания по теме: «Основные классы неорганических веществ их классификация»	Оксиды, кислоты, соли, основания и классификация	***Научатся:*** различать основные классы неорганических веществ. Давать им характеристику в свете атомно-моллекулярного учения и в свете ТЭД ***Получат возможность научиться:*** классифицировать основные классы неорганических веществ по тем или иным признакам	**Регулятивные:** выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **Познавательные:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации **Коммуникативные:** отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами		

					различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории		
66. 67	Характерные химические свойства неорганических веществ	Обобщить знания по теме: «Химическне свойства основных классов неорганических веществ»	Химические свойства оксидов, солей, кислот и оснований. Решение тестовых заданий	***Научатся:*** писать уравнения химических реакций характерные для основных классов неорганических веществ ***Получат возможность научиться:*** закрепить знания по данной теме	**Регулятивные:** выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат **Познавательные:** выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации **Коммуникативные:** отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории		
68	Итоговая контрольная работа №4 за курс основной школы	Выявить уровень усвоения знаний по курсу химии 9 класса	Тестовый контроль	***Научатся***: решать задачи по уравнениям, генетические цепочки превращений, окислительно-востановительные реакции ***Получат возможность научиться:*** закрепить знания по курсу химии 9	**Регулятивные:** осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации		

				класса	различных позиций в сотрудничестве		
Итого: 68 часов, контрольных работ – 4, практических работ – 6.							

Промежуточная аттестация по химии
8 класс

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 40 минут.

Работа состоит из двух частей, содержащих 12 заданий. Часть первая содержит 10 заданий. К каждому заданию даются варианты ответов, из которых только один правильный.

Часть вторая состоит из двух заданий:

- осуществление генетической цепочки превращений, в которой необходимо составление реакций ионного обмена и окислительно восстановительного баланса;

- решение задачи по уравнению реакции.

При выполнении работы можно пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, электрохимическим рядом напряжений металлов, таблицей растворимости кислот, солей и оснований в воде, калькулятором.

За каждый правильный ответ первой части заданий дается 1 балл. За выполненное первое задание части 2 дается 3 балла, за второе задание 2 балла.

Критерии оценки выполненной работы:

- на «5» - 13-15 баллов
- на «4» - 10-12 баллов
- на «3» - 7- 9 баллов

ТЕСТ
1. вариант

ЧАСТЬ 1.

1. Определить атом какого элемента имеет распределение электронов 2,8,5:
А) С Б) О В) Р
2. Как изменяется радиус в ряду элементов Li, Na, K:
А) уменьшается Б) увеличивается В) не меняется
3 В каком ряду химических элементов металлические свойства увеличиваются:
А) Li, Na, K Б) Al, Mg, Na В) Cs, Rb, K
4. Массовая доля углерода в углекислом газе:
А) 25,22% Б) 20, 42% В) 27,27%
5. Определить вещества с ионной связью:
А) KCl Б) HBr В) Na2S
6. В каком соединении азот проявляет степень окисления +5:
А) NO2 Б) HNO3 В) Mg3N2
7. Определить формулу оксида:
А) NaOH Б) NaCL В) Na2O
8. Чему равна сумма коэффициентов в уравнении горения этана:
А) 10 Б) 19 В) 4
9. Из предложенных уравнений реакций выбрать реакцию замещения:
А) 4Li+O2=2Li2O Б) Mg+2HCL=MgCl2+H2 В) HCL+NaOH=NaCl+H2O
10. Найти количество воды массой 9 грамм:
А) 0,1 моль Б) 0,5 моль В) 2,0 моль

ЧАСТЬ 2.

Осуществить превращения:
Медь --- 1.оксид меди----- хлорид меди2.--- гидроксид меди---оксид меди
Составить окислительно - восстановительный баланс,
Составить молекулярное, полное и краткое ионные уравнения.
Задача: найти массу нитрата натрия образовавшегося при взаимодействии 0,3 моль оксида натрия с азотной кислотой.

2. вариант

ЧАСТЬ 1

1. Определить атом какого элемента имеет распределение электронов 2,8,8,2:
А) Ca Б) O В) P
2. Как изменяется радиус в ряду элементов Na, Mg, Al:
А) уменьшается Б) увеличивается В) не меняется
3. В каком ряду химических элементов металлические свойства уменьшаются:
А) Li, Na, K Б) Al, Mg, Na В) Cs, Rb, K
4. Массовая доля водорода в воде:
А) 15,22% Б) 11% В) 17,27%
5. Определить вещества с ковалентной связью:
А) KCl Б) HBr В) Na2S
6. В каком соединении азот проявляет степень окисления -3:
А) NO2 Б) HNO3 В) Mg3N2
7. Определить формулу гидроксида:
А) NaOH Б) NaCL В) Na2O
8. Чему равна сумма коэффициентов в уравнении горения метана:
А) 6 Б) 5 В) 2
9. Из предложенных уравнений реакций выбрать реакцию обмена:
А) 4Li+O2=2Li2O, Б) Mg+2HCL=MgCl2+H2, В) HCL+NaOH=NaCl+H2O
10. Найти количество оксида калия массой 9,4 грамма:
А) 0,1 моль Б) 0,5 моль В) 2,0 моль

ЧАСТЬ 2

1. Осуществить превращения:
Al --- Al2O3 ----- AlCL3 --- Al(OH)3 --- Al2O3
Составить окислительно - восстановительный баланс,
Составить молекулярное, полное и краткое ионные уравнения.
2. Задача: найти массу нитрата меди образовавшегося при взаимодействии 0,1 моль оксида меди с азотной кислотой.

Промежуточная аттестация по химии
9 класс

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 40 минут.

Работа состоит из двух частей, содержащих 14 заданий. Часть первая содержит 10 заданий. К каждому заданию даются варианты ответов, из которых только один правильный.

Часть вторая состоит из 4 заданий:

- в которых необходимо составление реакций ионного обмена и окислительно восстановительного баланса;

- решение задачи по уравнению реакции.

При выполнении работы можно пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, электрохимическим рядом напряжений металлов, таблицей растворимости кислот, солей и оснований в воде, калькулятором.

За каждый правильный ответ первой части заданий дается 1 балл. За каждое выполненное задание части 2 дается 2 балла.

Критерии оценки выполненной работы:

- на «5» - 16-18 баллов
- на «4» - 12-15 баллов
- на «3» - 9-11 баллов

ТЕСТ

Вариант 1

Часть А: К каждому заданию части А даны несколько вариантов ответов, из которых только один верный.

1. В ряду элементов O S Se Te уменьшаются

1) радиусы атомов 2) металлические свойства 3) неметаллические свойства 4) число электронов на внешнем слое

2. Оксиду S(VI) соответствует кислота

1) H_2SO_4 2) H_2S 3) H_2SO_3 4) K_2SO_4

3. Среди металлов Au, Hg, W, Na, Cu, Zn самым тугоплавким является

1) медь 2) натрий 3) золото 4) вольфрам

4. Вещества с молекулярной кристаллической решеткой

1) натрий и кислород 3)вода и кислород

2) водород и хлорид калия 4) графит и углекислый га

5. Для взаимодействия 1 моль алюминия с соляной кислотой потребуется ___ моль кислоты

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

6. Формула высшего оксида элемента, имеющего строение электронной оболочки 2,8,7

1) P_2O_3 2) SO_3 3) Cl_2O_7 4) Al_2O_3

7. Ряд $Zn(OH)_2$, H_2CO_3, NaOH соответственно представляет гидроксиды

1) основный, кислотный, амфотерный

2) основный, амфотерный, кислотный

3) амфотерный, кислотный, основный

4) кислотный, основный, амфотерный

8 Реакция водорода с оксидом меди (II) относится к реакциям

1) соединения 2) обмена 3) замещения 4) разложения

9 Наиболее энергично реагирует с водой

1) калий 2) литий 3) натрий 4) рубидий

10 Сумма коэффициентов в сокращённом ионном уравнении $Cu(OH)_2$ + HCl равна

1) 4 2) 5 3) 6 4) 8

Часть В

1. И с соляной кислотой и с гидроксидом натрия будут взаимодействовать

1) KOH 2) H_3PO_4 3) $Be(OH)_2$ 4) SO_3 5) ZnO 6) Al_2O_3

Ответ запишите в виде последовательности цифр.

2. Продуктами взаимодействия калия с водой являются гидроксид калия и _____.

3. Окислительно-восстановительными реакциями являются

1) $2Al(OH)_3$ $Al_2O_3 + 3H_2O$

2) $Fe_2O_3 + 3C$ $2Fe + 3CO$

3) $2Na + H_2$ $2NaH$

4) $LiOH + HCl$ $LiCl + H_2O$

5) $Zn + FeSO_4$ $Fe + ZnSO_4$

Ответ запишите в виде последовательности цифр.

К 5 уравнению реакции составит о-в балланс

4. Объём водорода (н.у.), образовавшийся при взаимодействии 26 г цинка с раствором серной кислоты, составляет __?____ л.

Вариант 2

Часть А

К каждому заданию частиА даны несколько вариантов ответов, из которых только один верный.

1. В ряду элементов Si P S Cl увеличиваются

1) радиусы атомов 2) металлические свойства 3) неметаллические свойства 4) число энергетических уровней

2. Оксиду N(III) соответствует кислота

1) HNO_2 2) HNO_3 3) NH_3 4) $NaNO_2$

3. Среди металлов Au, Hg, W, Na, Cu, Zn очень мягкий, режется ножом

1) медь 2) натрий 3) золото 4) вольфрам

4. Вещества с металлической кристаллической решёткой

1) кремний и теллур 3) галлий и хлор

2) литий и азот 4) кальций и золото

5. При взаимодействии 3 моль цинка с серной кислотой образуется _____ моль водорода

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

6. Формула высшего оксида элемента, имеющего строение электронной оболочки 2,8,5

1) P_2O_3 2) SO_3 3) P_2O_5 4) Al_2O_3

7. Ряд $Be(OH)_2$, $Ba(OH)_2$, H_3PO_4 соответственно представляет гидроксиды

1) основный, амфотерный, кислотный

2) кислотный, основный, амфотерный

3) амфотерный, кислотный, основный

4) амфотерный, основный, кислотный

8. Необратимая химическая реакция произойдет при сливании растворов веществ, формулы которых:

1.KOH и NaCl 3.$CuCl_2$ и KOH

2.$MgCl_2$ и HNO_3 4.$Al_2(SO_4)_3$ и $Cu(NO_3)_2$

9. С разбавленной серной кислотой НЕ взаимодействует

1) ртуть 2) алюминий 3) цинк 4) железо

10. Сумма коэффициентов в сокращённом ионном уравнении

$Fe(OH)_3 + HNO_3$ равна

1) 4 2) 5 3) 6 4) 8

Часть В

1. И с серной кислотой и с гидроксидом калия будут взаимодействовать

1) NaOH 2)$Al(OH)_3$ 3) HNO_3 4) $FeCl_2$ 5) BeO 6) $Zn(OH)_2$

2. Дополните предложение. Продуктами взаимодействия натрия с водой являются водород и _____ натрия.

3. Окислительно-восстановительными реакциями являются

1) $4Li + O_2$ $2Li_2O$

2) $2Fe(OH)_3$ $Fe_2O_3 + 3H_2O$

3) $Mg + CuCl_2$ $MgCl_2 + Cu$

4) $ZnO + C$ $Zn + CO$

5) $Ca(OH)_2 + 2HNO_3$ $Ca(NO_3)_2 + 2H_2O$

Ответ запишите в виде последовательности цифр.

К 3 уравнению реакции составит о-в балланс

4. Объём кислорода (н.у.), необходимый для окисления 25,6 г меди, составляет _____ л.

Литература

1.Стандарты второго поколения Примерные программы по предметам Химия 8-9 класс М: Просвещение, 2012.

2.Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010.

3.Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012.

4.Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 6-е изд., стереотип. – М: Дрофа, 2018.

5.Габриелян О.С. Химия. 8 – 9 классы: Методическое пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010

6.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл. Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010 г

7.Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009 г.

8.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.

9.Габриелян О. С., Сладков С.А. « Рабочая тетрадь. 9 к л. М.: Дрофа, 2013г.

10.Зуева М.В., Гара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8 – 9 кл.: Метод. пособие. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 2009.

11.Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. -

М.:Просвещение: Учеб. лит., 2009 г.

12.Курмашева К.К. Химия в таблицах и схемах. Учебно-образовательная серия. – М.: Лист Нью, 2009

13.Суровцева Р.П., Софронов С.В. Задания для самостоятельной работы по химии в 9 классе : Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2010.

14.Химия в таблицах. 8 – 11 кл.: Справочное пособие / Авт.-сост. А.Е. Насонова. – М.: Дрофа,2009.