

Согласовано

Зам. директора по УВР

_____ /Мальсагова А.М. /

« ____ » _____ 2022г.

Утверждаю

Директор ГБОУ «СОШ № 28 с.п. Южное»

_____ /Гатиева М.Б./

« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
в 8-9 классах

Пояснительная записка

Нормативная правовая основа программы

Нормативно-правовую основу настоящей программы по учебному предмету «Химия» составляют следующие документы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 3 августа 2018 г. № 317-ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577);

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия», входящему в образовательную область «Естественно-научные предметы».

Рабочая программа составлена в соответствии с программой по химии предметной линии учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций /Н.Н.Гара. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2019. – 48 с.

Раздел. 1 Общая характеристика учебного предмета.

Цели:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Задачи:

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.

- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.

- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.

- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане: особенность курса химии состоит в том, что для его освоения обучающиеся должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин. Данный предмет базируется на знаниях и умениях полученные на уроках окружающего мира, биологии, физики, математики.

В соответствии с учебным планом школы на уровне основного общего образования химия (базовый уровень) изучается:

8 класс — 68 часов в год (2 часа в неделю), контрольных работ — 4, практических работ- 6, резервное время- 2 часа, форма итоговой аттестации - контрольная работа в формате тест.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия».

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности

жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. регулятивные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей;

- устанавливать целевые приоритеты;

- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- построению жизненных планов во временно2й перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- основам саморегуляции эмоциональных состояний;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

2. Коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- основам коммуникативной рефлексии;

- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

3.Познавательные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- давать определение понятиям;

- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Обучающий получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Предметные результаты:

1) представление о закономерностях и познаваемости явлений природы, понимание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях современного общества; понимание места химии среди других естественных наук;

2) владение основами понятийного аппарата и символического языка химии для составления формул неорганических веществ, уравнений химических реакций; владение основами химической номенклатуры (IUPAC и тривиальной) и умение использовать ее для решения учебно-познавательных задач; умение использовать модели для объяснения строения атомов и молекул;

3) владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает:

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, однородная и неоднородная смесь, относительные атомная и молекулярная массы, количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, оксид, кислота, основание, соль (средняя), химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, тепловой эффект реакции, экзо- и эндотермические реакции, раствор, массовая доля химического элемента в соединении, массовая доля и процентная концентрация вещества в растворе, ядро атома, электрический слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, валентность, степень окисления, химическая связь, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, металлическая связь, кристаллическая решетка (атомная, ионная, металлическая, молекулярная), ион, катион, анион, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, скорость химической реакции, катализатор, предельно допустимая концентрация (ПДК), коррозия металлов, сплавы;

- основополагающие законы химии: закон сохранения массы, периодический закон Д.И. Менделеева, закон постоянства состава, закон Авогадро;

теории химии: атомно-молекулярная теория, теория электролитической диссоциации, представления о научных методах познания, в том числе экспериментальных и теоретических методах исследования веществ и изучения химических реакций;

4) представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома; умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трех периодов, калия и кальция; классифицировать химические элементы;

5) умение классифицировать химические элементы, неорганические вещества и химические реакции; определять валентность и степень окисления химических элементов, вид химической связи и тип кристаллической структуры в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах веществ (кислот, оснований), окислитель и восстановитель;

6) умение характеризовать физические и химические свойства простых веществ (кислород, озон, водород, графит, алмаз, кремний, азот, фосфор, сера, хлор, натрий, калий, магний, кальций, алюминий, железо) и сложных веществ, в том числе их водных растворов (вода, аммиак, хлороводород, сероводород, оксиды и гидроксиды металлов I - IIA групп, алюминия, меди (II), цинка, железа (II и III), оксиды углерода (II и IV), кремния (IV), азота и фосфора (III и V), серы (IV и VI), сернистая, серная, азотистая, азотная, фосфорная, угольная, кремниевая кислота и их соли); умение прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;

7) умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций (в том числе реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций), иллюстрирующих химические свойства изученных классов/групп неорганических веществ, в том числе подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними;

8) умение вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента в соединении, массовую долю вещества в растворе, количество вещества и его массу, объем газов; умение проводить расчеты по уравнениям химических реакций и находить количество вещества, объем и массу реагентов или продуктов реакции;

9) владение основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при изучении веществ и химических явлений; умение сформулировать проблему и предложить пути ее решения; знание основ безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием;

10) наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов:

- изучение и описание физических свойств веществ;
- ознакомление с физическими и химическими явлениями;
- опыты, иллюстрирующие признаки протекания химических реакций;
- изучение способов разделения смесей;
- получение кислорода и изучение его свойств;
- получение водорода и изучение его свойств;
- получение углекислого газа и изучение его свойств;
- получение аммиака и изучение его свойств;
- приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества;
- исследование и описание свойств неорганических веществ различных классов;
- применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей;
- изучение взаимодействия кислот с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми основаниями, солями;
- получение нерастворимых оснований;
- вытеснение одного металла другим из раствора соли;
- исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка;
- решение экспериментальных задач по теме "Основные классы неорганических соединений";
- решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация";

- решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения";

- решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения";

- химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена;

- качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка;

- умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности;

11) владение правилами безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правилами поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определенных веществ, способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия; понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека;

12) владение основами химической грамотности, включающей умение правильно использовать изученные вещества и материалы (в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве;

13) умение устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в макро- и микромире, объяснять причины многообразия веществ; умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов;

14) представление о сферах профессиональной деятельности, связанных с химией и современными технологиями, основанными на достижениях химической науки, что позволит обучающимся рассматривать химию как сферу своей будущей профессиональной деятельности и сделать осознанный выбор химии как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования;

15) наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы); умение объективно оценивать информацию о веществах, их превращениях и практическом применении.

Раздел 2. Содержание программы

Часть 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Анализ воды. Синтез воды.

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

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

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы:

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.
- Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

- Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
- Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.
- Объёмные отношения газов при химических реакциях.
- Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Часть 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Часть 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Раздел 3

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ
(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

№ п/ п	Дата проведения		Тема урока	Ко л- во ча со в	УУД			Тип урока/ контроль	Домашнее задание
	план	факт			Предметные	Метапредметные Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД	Личностные		

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) 54 часа

1.			Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства.	1	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.	К. УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины • Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	урок открытия нового знания	§1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм.
2.			Методы познания в химии	1	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент	К. УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	урок открытия нового знания	§2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания

						цели Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	ую науку 3.Нравственно-этическое оценивание		
3.			Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	1	Познакомить учащихся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	К.УУД. 1. Планирование практической работы по предмету 2.Управление поведением партнера. П.УУД. 1.Формирование познавательной цели - Термины - Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	1.Формирование интереса к новому предмету .	Урок рефлексии-практикум	§3
4.			Чистые вещества и смеси. Способы разделения	1	Использование для познания окружающего мира различных	К.УУД. Формирование умения работать	Формирование интереса к новому	урок открытия ново	§4, вопр.1-5, стр.17

			смесей		методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	предмету	го знан ия	
5.			Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2. Очистка загряз- ненной поваренной соли.	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей	Формиро вание интереса к новому предмету	Урок рефл екси и- пак тику м	§5, упр.5- 6, стр.20

6.			Явления физические и химические. Условия возникновения и течения химических реакций. Признаки химических реакций.	1	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. П.УУД. 1.Формирование познавательной цели - Химические формулы - Термины Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Урок открытия нового знания	§6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания

7.			Атомы и молекулы, ионы.	1	Формирование знаний учащегося о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.	К.УУД. 1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач. Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.	Урок общедолгосрочной направленности	§7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания

						по ходу его реализации, так и в конце действия.			
8.			Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	Умение характеризовать кристаллические решетки.	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. П.УУД. 1.Формирование познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы Термины. Р.УУД. 1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	1.Мотивация научения предмету химия. 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание.	Урок открытия нового знания	§8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовые задания

9.			Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	К.ууд. 1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. П.ууд. 1.Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2.Устанавливать причинно-следственные связи. Р.ууд. 1.Целеполагание и планирование.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Урок открытия нового знания.	§9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36
10.			Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса.	К.ууд. 1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.ууд. 1.Формирование познавательной цели: Символы химических	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.	Урок общедомогательной направленности	§11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41

						элементов; химические формулы; термины. Р.УУД. 1.Целеполагание и Планирование			
11.			Закон постоянства состава веществ	1	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели - Символы химическ их элементо в - Химичес кие формулы - Термины Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование	1.Мотива ция научения предмету химия 2.Развива ть чувство гордости за российску ю химическ ую науку 3.Нравств енно-этическое оцениван ие	Урок откр ытия ново го знан ия	§13, вопр. 2, стр.46

12	.		Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели • Символы химических элементов • Химические формулы Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.	Урок открытия нового знания	§14, вопр. 2,3,4, стр. 49
13	.		Массовая доля химического элемента в соединении.	1	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание	Урок развивающего контроля	§15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53-54

					алгоритмов	цели • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование			
14			Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения.	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. П.УУД. Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	урок открытия нового знания	§16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48

15			Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.	Урок общедолгосрочной направленности	§17, вопр. 2,5,7, стр.60
16			Атомно-молекулярное учение.	1	Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД.	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Урок рефлексии	§18, вопр.2,3, стр.62

						1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.			
17	.		Закон сохранения массы веществ.	1	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	Урок открытия нового знания	§19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65

						решения проблемы.			
18 .			Химические уравнения.	1	умение составлять уравнения хим. реакций.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из	1. Умение ориентир оваться на понимани е причин успеха в учебной деятельн ости	Урок откр ытия ново го знан ия	§20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68

						частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
19.			Типы химических реакций	1	умение <i>определять</i> реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Урок открытия нового знания	§21, вопр. 2,3, стр.71
20.			Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические	1	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное	1. Умение ориентироваться на понимание причин	Урок рефлексии	§1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр.

			понятия»		типовые примеры контрольной работы.	взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	успеха в учебной деятельности		3, стр. 67
21	.		Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение	Умение оценить свои учебные достижения	Урок развивающего контроля	§1- §21 повторить

					действий	преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы			
22			Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Урок открытия нового знания	§22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.

						вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце			
23			Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	Урок открытия нового знания	§23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80
24			Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение	Формирование интереса к новому предмету	Урок рефлексии- практикум	§25

						распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.			
25			Озон. Аллотропия кислорода	1	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	Урок открытия нового знания	§26, вопр. 1 + тесты, стр. 87
26			Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1	Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания,	Умение оценивать свою деятельность и поступки других	Урок открытия нового знания	§27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91

					выводов.	учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	людей с точки зрения сохранения их окружающей среды		
27			Водород, его общая	1	Умение характеризовать	К.УУД.	Умение сформир	Урок отк	§28, вопр. 2, 4

.			характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом		водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	овать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач	ытия нового знания	+ тесты, стр. 96
28	.		Химические свойства водорода. Применение.	1	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения	Урок общедолгосрочной направленности	§29, вопр. 3, 4, стр. 101

					несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
29			Инструктаж по ТБ.Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в		Урок рефлексии-практикум	§30

						ходе эксперимента.			
30			Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	1.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	Урок общедолгосрочной направленности-конференция	§31, вопр. 1, 4, 5, стр.106
31			Физические и химические	1	Умение характеризовать свойства воды	К.УУД.	Учебно-познавательный	Урок открытия	§32, тесты,

			свойства воды. Применение воды.		(химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и	интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;	нового знания	стр. 109
--	--	--	---	--	---	---	---	----------------------	-----------------

						результат действия			
32			Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в	1	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по	Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Урок общедолгосрочной направленности- обзорная лекция.	§33, вопр. 5 + тесты, стр. 113

						результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
33.			Массовая доля растворенного вещества.	1	Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1. 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; 2. Формирование	Урок рефлексии	§34, вопр. 4, 5, стр. 116

							выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и учения.		
34			Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе	К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и учения.	Урок развивающего контроля	§34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117
35			Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5. Приготовление	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных	К.УУД. Формирование умения работать	Формирование интереса к новому	Урок рефлексии-	§35

			растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества		экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.	предмету	практикум	
36	.		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Умение применять полученные знания для решения задач	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Урок развивающего контроля	§22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106

						Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
37	.		Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	Умение оценить свои учебные достижения	Урок развивающего контроля	§22-35 повторить

38	.		Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Урок открытия нового знания	§36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122
----	---	--	---	---	--	---	--	-----------------------------	----------------------------------

						воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
39			Вычисления по химическим уравнениям.	1	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	Умение оценить свои учебные достижения	Урок рефлексии	§37, вопр. 1,2, стр.125
40			Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объем газа по известному количеству вещества (и производить	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Урок общедолгосрочной направленности	§38,стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128

					обратные вычисления))	монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи П.УУД. 1.Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.			
41	.		Относительная плотность газов	1	Умение вычислять относительную плотность газов	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД.	Умение оценить свои учебные достижен ия	Урок разв иваю щего конт роля	§38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128

						Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы			
42	.		Объемные отношения газов при химических реакциях	1	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Урок разв иваю щего конт роля	§39, задачи 2, 3, стр 130.

						Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
43.			Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и учения	Урок открытия нового знания	§40, вопр. 2, 4, стр. 135

						учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений			
44			Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Урок открытия нового знания	§41, вопр. 2, задача 3, стр. 139

						целого и из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
45			Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	1	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции,	Формирование интереса к новому предмету	Урок рефлексии	§42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145

						наблюдаемые в ходе эксперимента.			
46	.		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам	Урок открытия нового знания	§43, вопр. 4 + тесты, стр.148

						проблемы.	решения новой частной задачи		
47 .			Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений Р.УУД. 1. Умение учитывать	1. 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; 2. Формирование	Урок открытия нового знания	§44, вопр. 3, задача 4, стр. 152

						выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и учения.		
48			Химические свойства кислот	1	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Урок	\$45, вопр. 3, 4, стр. 155

						правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. п.ууд. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение			
49			Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	1	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений	к.ууд. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.	1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выражен	Урок открытия нового знания	§46, вопр. 2, 3, стр.160

					(солей); умение составлять формулы неорганических соединений	П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	ного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и учения.		
50			Свойства солей	1	Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций,	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Урок	§47, стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164

					характеризующих химические свойства солей	другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.			
51			Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Урок развивающего контроля	§47, стр. 163-164, вопр.3, стр.164

						адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение			
52			Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем классы	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материал	Урок рефлексии-практикум	§48

						неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	у и способам решения новой частной задачи		
53			Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Урок развивающего контроля	§40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163

						контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
54	.		Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	Умение оценить свои учебные достижения	Урок разв иваю щего конт роля	§40-47 повторит ь

**Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.
Менделеева. Строение атома. (7 часов)**

55	.		Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент,	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной	1.Развити е внутренн ей позиции школьник а на	Урок откр ытия ново го знан ия	§49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171
----	---	--	---	---	--	--	---	---	--------------------------------------

					классификация веществ	деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и учения		
--	--	--	--	--	------------------------------	---	--	--	--

						реализации.			
56	.		Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Урок открытия нового знания	§50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176

						воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
57			Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1	Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры	1. 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; 2. Формирование выраженной устойчиво	Урок общего методологической направленности	§51, вопр. 3, тесты, стр.180

						действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	й учебно-познавательной мотивации и учения.		
58			Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1	Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Урок открытия нового знания	§52, вопр. 3 + тесты, стр. 184

					целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
59			Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	Умение характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным	1.Развитье внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и	Урок рефлексии §53, упр 1,2 тест стр 188 Повторить §52

						критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	предпочтении социального способа оценки знаний; 2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения		
60			Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать	1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости	Урок общедолгосрочной направленности	§54, вопр. 1, 3, стр.190

						действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	учения, выражен ного в преоблад ании учебно-познават ельных мотивов и предпочт ении социальн ого способа оценки знаний; 2. Формир ование выражен ной устойчив ой учебно-познават ельной мотиваци и учения		
61 .			Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять	1. Умение ориентир оваться на понимани е причин успеха в учебной деятельн ости	Урок разв иваю щего конт роля	§49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр.184

						анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)

62			Электроотрицательность химических элементов	1	Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативн	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Урок открытия нового знания	§55, вопр. 1 + тесты, стр. 193
----	--	--	---	---	---	--	---	-----------------------------	--------------------------------

					одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение			
63	.		Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему	1.Развитие внутренней позиции	Урок открытия нового	§56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2

					разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной	школьник а на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и учения	знания	(б, в), 3, стр.198
--	--	--	--	--	---	---	--	---------------	---------------------------

						задачей и условиями ее реализации.			
64			Ионная связь	1	Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	К.УУД. 1.Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение:	1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Урок методологии направленности	§56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198

						осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение			
65	.		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1	Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	урок открытия нового знания	§57, вопр. 1, стр. 202

						коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. п.ууд. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение			
66	.		Окислительно-восстановительные реакции	1	Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе	к.ууд. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников п.ууд. 1. Умение проводить сравнение и	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Урок открытия нового знания	§57 повтор., вопр. 2, стр. 202

						классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.			
67	.		Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Урок развивающего контроля	§55-57 повторить, задача 3, стр. 202, тесты стр.193

						несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
68	.		Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение	Умение оценить свои учебные достижения	Урок развивающего контроля	§55-57 повторит ь

						составлять план решения проблемы			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Итого: 68 часов.

Контрольных работ - 4 часа

Практических работ – 6 часов

Календарно-тематическое планирование по химии для 9 класса (68 часов: 2 часа в неделю)

(УМК Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., ФГОС ООО)

№ п/п	Дата урока	Тема урока	Основные виды деятельности	Форма организа ции образоват ельного процесса	Планируемые результаты	
					Предметные	Метапредметные: Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД
Классификация химических реакций (7ч)						
1-2		Окислительно – восстановительн ые реакции.	ОВР. Окислитель и восстановитель Окисление и восстановление Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР	учебное занятие	Научатся: Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно- восстановительные реакции по уравнениям реакций. Получат возможность научиться: Определ ять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	<u>Познавательные:</u> построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> владение монологической и диалогической формами речи.
3		Тепловой эффект хим. реакции.	Экзотермическ ие и эндотермическ ие реакции	учебное занятие	Научатся: Наблюдат ь и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться

					Получат возможность научиться: Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению Составлять термохимические уравнения реакций.	выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.
4		Скорость химических реакций.	Скорость химической реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие	учебное занятие	Научатся: Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Получат возможность научиться: Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.	<u>Познавательные:</u> умение применять полученные данные для решения практических задач. <u>Коммуникативные:</u> умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.
5		П/р №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.		практическая работа	Научатся: Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Получат возможность научиться: Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практическими умениями работы с картой. <u>Коммуникативные:</u> планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты усвоения материала.
6		Обратимые реакции.	Обратимые и необратимые химические реакции Химическое равновесие	учебное занятие	Научатся: Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции Получат возможность	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. <u>Коммуникативные:</u> планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого,

					научиться: Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия	участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.
7		Обобщение и систематизация знаний.		учебное занятие	Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.
Химические реакции в водных растворах (10ч)						
8		Сущность процесса электролитической диссоциации.	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	учебное занятие	Научатся: Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Получат возможность научиться: Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия	<u>Познавательные:</u> умение организовывать свою деятельность. <u>Коммуникативные:</u> принимать и сохранять учебную задачу. <u>Регулятивные:</u> формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.
9-10		Диссоциация кислот, оснований и солей.	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация	учебное занятие	Научатся: давать определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории	<u>Познавательные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.

			кислот. Ион гидроксония		электролитической диссоциации. Получат возможность научиться: объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей	<u>Коммуникативные:</u> принимать и сохранять учебную задачу. <u>Регулятивные:</u> формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.
11		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	учебное занятие	Научатся: Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Получат возможность научиться: Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи. <u>Коммуникативные:</u> умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.
12-13		Реакции ионного обмена.	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения.	учебное занятие	Научатся: Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность Получат возможность научиться: приводи	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

					ть примеры реакций ионного обмена, идущих до конца	<u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.
14		Гидролиз солей.	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения	учебное занятие	Научатся: Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Давать определение гидролиза солей. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. <u>Регулятивные:</u> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.
15		П/р №2. Решение экспериментальных задач.	Урок закрепления пройденного материала Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций	практическая работа	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Получат возможность научиться: применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> сохранение учебной задачи

					проводимых опытов Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций.	
16		Решение задач на избыток и недостаток.	Знакомство с новым типом задач Решение расчетных задач	учебное занятие	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.
17		Контрольная работа №1.	Урок контроля и оценки знаний учащихся	учебное занятие	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные:</u> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.
Галогены (5ч)						
18		Характеристика галогенов.	Положение галогенов в периодической системе химических	учебное занятие	Научатся: Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и	<u>Познавательные:</u> умение применять полученные данные для решения практических задач. <u>Коммуникативные:</u> умение

			элементов		особенностей строения их атомов. Получат возможность научиться: Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.	определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу
19		Хлор.	Физические и химические свойства хлора	учебное занятие	Научатся: Характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора Получат возможность научиться сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.
20		Хлороводород: получение и свойства.	Получение и свойства хлороводорода	учебное занятие	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Получат возможность научиться: Выявлять проблемы и перспективы развития АПК в России на основе анализа дополнительных источников географической информации. Подготавливать	<u>Познавательные:</u> формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. <u>Коммуникативные:</u> поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.

					краткие сообщения или презентации об истории становления транспорта в России	
21		Соляная кислота и ее соли.	Хлориды, качественная реакция на хлорид-ион	учебное занятие	Научатся: Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Получат возможность научиться:Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	<u>Познавательные:</u> установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.
22		П/р №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	Решение экспериментальных задач: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	практическая работа	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Получат возможность научиться:Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.	<u>Познавательные:</u> поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. <u>Коммуникативные:</u> формирование и развитие творческих способностей. <u>Регулятивные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
Кислород и сера (7ч)						
23		Характеристика кислорода и серы	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон — как простое соединение	учебное занятие	Научатся: Определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику	<u>Познавательные:</u> выбор оснований и критериев для сравнения. <u>Коммуникативные:</u> участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями,

					элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере Получат возможность научиться: Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.	понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты.
24		Свойства и применение серы.	Аллотропные модификации серы (ромбическая, моноклинная). Флотация.	учебное занятие	Научатся: Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Познавательные:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.
25		Сероводород. Сульфиды	Сульфиды, гидросульфид. Сероводород	учебное занятие	Научатся: Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его	<u>Познавательные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации

					свойства. Получат возможность научиться: Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде	целей. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.
26		Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	Сернистый газ. Сульфиты и гидросульфиты	учебное занятие	Научатся: Характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей	Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.
27		Оксид серы (VI). Серная кислота.	Сульфаты. Гидросульфаты Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами	учебное занятие	Научатся: Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты. Получат возможность научиться: Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты	Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу.
28		П/р №4. Решение экспериментальных задач по теме.	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	практическая работа	Научатся: Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в	Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. Коммуникативные: взаимодействовать в ходе

					практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Получат возможность научиться: Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.	групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения. <u>Регулятивные:</u> осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии
29		Контрольная работа №2.		учебное занятие	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные:</u> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.
Азот и фосфор (11ч)						
30		Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	Нитриды. Фосфиды	учебное занятие	Научатся: применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. Получат возможность научиться: объяснять причину	<u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <u>Коммуникативные:</u> договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.

					химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Регулятивные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
31		Аммиак.	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	учебное занятие	Научатся: Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	<u>Познавательные:</u> становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
32		П/р №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	Получение аммиака и изучение его свойств	практическая работа	Научатся: получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак Получат возможность научиться: анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы	<u>Познавательные:</u> умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные:</u> формирование собственного мнения и позиции. <u>Регулятивные:</u> планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

33		Соли аммония.	Соли аммония. Двойные соли	учебное занятие	Научатся: Определять качественную реакцию на ион аммония. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	<u>Познавательные:</u> установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. <u>Коммуникативные:</u> планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. <u>Регулятивные:</u> сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.
34-35		Азотная кислота.	Химизм получения азотной кислоты Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами	учебное занятие	Научатся: Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Познавательные:</u> умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные:</u> формирование собственного мнения и позиции. <u>Регулятивные:</u> планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.
36		Соли азотной	Нитраты и	учебное	Научатся: Обсуждают	<u>Познавательные:</u>

		кислоты.	особенности их разложения при нагревании	занятие	ь качественную реакцию на нитрат-ион. Получат возможность научиться: отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов	становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
37		Фосфор.	Белый, красный и черный фосфор	учебное занятие	Научатся: Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора	<u>Познавательные:</u> умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные:</u> формирование собственного мнения и позиции. <u>Регулятивные:</u> планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
38		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения	учебное занятие	Научатся: Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах,	<u>Познавательные:</u> умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные:</u> формирование собственного мнения и позиции. <u>Регулятивные:</u> планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

					проводить качественную реакцию на фосфат-ион.	
39		Решение задач на практический выход.	Освоение нового типа задач	учебное занятие	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступающих или получающихся в реакции веществ Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.
40		Контрольная работа №3.		учебное занятие	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные:</u> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.
Углерод и кремний (10ч)						
41		Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены	учебное занятие	Научатся: Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Получат	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала;

					возможность научиться: Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.	принимают и сохраняют учебную задачу.
42		Химические свойства углерода. Адсорбция.	Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь	учебное занятие	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Определять свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные:</u> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.
43		Оксид углерода (II) - угарный газ.	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива	учебное занятие	Научатся Определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II)	<u>Познавательные:</u> становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
44		Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	Карбонаты. Гидрокарбонаты	учебное занятие	Научатся: Обсуждать свойства оксида углерода (IV) Получат возможность научиться: составлять уравнение реакции,	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор

					характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион	оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.
45		Угольная кислота и ее соли.	Карбонаты. Гидрокарбонаты	учебное занятие	Научатся: Обсуждать свойства и угольной кислоты. Получат возможность научиться: составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи. <u>Коммуникативные:</u> умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.
46		П/р№6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	практическая работа	Научатся: получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Получат возможность научиться: Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи. <u>Коммуникативные:</u> умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.

47		Кремний. Оксид кремния (IV).	Оксид кремния IV.	учебное занятие	Научатся: Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. Получат возможность научиться: Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы.	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. <u>Коммуникативные:</u> планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.
48		Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	Кремниевая кислота, ее химические свойства. Силикаты. Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент	учебное занятие	Научатся: Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности	<u>Познавательные:</u> выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу.
49		Решение задач на примеси.	Освоение нового типа задач	учебное занятие	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u>

					вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.
50		Обобщение и систематизация знаний.		учебное занятие	Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.
Металлы (13ч)						
51		Характеристика металлов.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка	учебное занятие	Научатся: Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Получат возможность научиться: Исследовать свойства изучаемых веществ. применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.

					металлов	
52		Нахождение металлов в природе и способы их получения.	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	учебное занятие	Научатся: Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме Получат возможность научиться: Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. <u>Коммуникативные:</u> планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.
53		Химические свойства металлов.	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)	учебное занятие	Научатся: пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов Получат возможность научиться: объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.
54		Сплавы.	Сплавы, интерметаллические соединения	учебное занятие	Научатся: Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы Получат возможность научиться: разяснять проблему	<u>Познавательные:</u> умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные:</u> формирование собственного мнения и позиции.

					безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы	<u>Регулятивные</u> : планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.
55		Щелочные металлы.	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов	учебное занятие	Научатся : характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов Получат возможность научиться составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	<u>Познавательные</u> : становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные</u> : умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
56		Магний. Щелочноземельные металлы.	Щелочноземельные металлы в периодической системе	учебное занятие	Научатся : характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов Получат возможность научиться : составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	<u>Предметные</u> : анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные</u> : выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : принятие и сохранение учебной задачи.
57		Важнейшие	Соединения	учебное	Научатся : характери	<u>Познавательные</u> : выявление

		соединения кальция. Жесткость воды.	кальция, особенности химических свойств Жесткость воды и способы её устранения. Понятие о титровании	занятие	зовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости	особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.
58		Алюминий.	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия	учебное занятие	Научатся: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия. Получат возможность научиться: объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные:</u> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.
59		Важнейшие соединения алюминия.		учебное занятие	Научатся: доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций Получат	<u>Познавательные:</u> установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. <u>Коммуникативные:</u> планирование цели и способы взаимодействия;

					возможность научиться: объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	обмен мнениями, понимание позиции партнера. <u>Регулятивные:</u> сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.
60		Железо.	Железо в свете представлений об ОВР.	учебное занятие	Научатся: Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа Получат возможность научиться: разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации	<u>Познавательные:</u> поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. <u>Коммуникативные:</u> формирование и развитие творческих способностей. <u>Регулятивные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
61		Соединения железа.	Железо в свете представлений об ОВР. Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	учебное занятие	Научатся: Знать свойства соединений Fe^{+2} и Fe^{+3} Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.
62		П/р №7 Решение экспериментальных задач по теме.	Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА— IIIА- групп периодической таблицы химических элементов».	практическая работа	Научатся: выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами Получат возможность научиться: выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.

63		Контрольная работа №4.		учебное занятие	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<u>Познавательные:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий.
Основы органической химии(4ч)						
64		Первоначальные сведения о строении органических веществ.	Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы. Изомерия. Изомеры. Функциональные группы	учебное занятие	Научатся: Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова Получат возможность научиться: записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные:</u> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.
65		Предельные и непредельные углеводороды.	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация	учебное занятие	Научатся: Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда Получат возможность научиться: составлять структурные формулы алканов. Научатся: Составлять структурную формулу этилена, его физические и	Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.

					химические свойства, качественные реакции на неопредельные углеводороды. Получат возможность научиться: составлять структурные формулы гомологов этилена	
66		Полимеры.	Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации	учебное занятие	Научатся: Составлять структурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена	<u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <u>Коммуникативные:</u> договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. <u>Регулятивные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.
67		Кислородсодержащие органические вещества.	Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа. Многоатомные спирты. Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Сложные эфиры. Мыла Жиры. Калорийность пищи Углеводы.	учебное занятие	Научатся: Обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм Получат возможность научиться составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов Научатся: определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах Научатся: определять молекулярные формулы глюкозы,	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.

					сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы	
68		Резерв.				