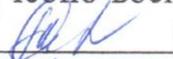
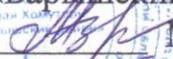


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Малая Хомутерь»
муниципального образования «Барышский район» Ульяновской области

Согласовано.
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе

О.В.Малышкина
30.08 2022 г.



Утверждаю:
Директор МОУ ООШ М.Хомутерь.
МО «Барышский район»
с. Малая Хомутерь

М.А.Завьялова
Приказ № 125 от 31.08 2022 г.

Рабочая программа
ПО ХИМИИ в 8-9 классах
срок реализации
2022 -2024 учебный год
учителя химии
Емелиной Альфии Нарымановны

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса 9

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- 3) понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- 4) формирование творческого отношения к проблемам;
- 5) подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 7) умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;
- 8) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- 9) развитие готовности к решению творческих задач; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);
- 10) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) навык самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) планирование, контролирование и оценивание учебных действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 5) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 6) умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- 7) умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- 8) умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать своё отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;

- 9) умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся *реалий* и возможных перспектив;
- 10) способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- 11) применение индуктивных и дедуктивных способов рас суждений, видение различных способов решения задач;
- 12) выполнение познавательных и практических заданий, и том числе с использованием проектной деятельности на уроках и к доступной социальной практике;
- 13) способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 14) умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;
- 15) умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- 16) овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 17) понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность научиться:

- 1) понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- 2) давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «кристаллическая решётка», «вещество», «простые и сложные вещества», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «степень окисления», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- 3) описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;
- 4) проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- 5) описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- 6) классифицировать изученные объекты и явления;
- 7) овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 8) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии!! со свойствами изученных;
- 9) структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- 10) моделировать строение атомов элементов I-III периодов, строение простых молекул;
- 11) анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

по химии 9 класс (68 часов)

Повторение некоторых вопросов курса 8 класса (2 часа)

Химические элементы и их свойства. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Относительная электроотрицательность, степень окисления. Валентность. Сведения о составе и номенклатуре основных классов неорганических соединений.

Демонстрации. 1. Образцы неорганических соединений. 2. Модели кристаллических решеток. 3. опыты, раскрывающие взаимосвязь строения и свойств: а) возгонка иода; б) *нагревание нафталина и кварца*, в) *нагревание серы и поваренной соли*.

Лабораторный опыт. Рассмотрение образцов оксидов, солей, кислот, оснований.

Раздел I Теоретические основы химии (17 часов)

Тема 1 Химические реакции (4 часа)

Энергетика химических превращений. Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы. Общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе. Константа равновесия. Химическое равновесие, принцип Ле Шателье. Метод определения скорости химических реакций.

Демонстрации. 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. 4. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (на примере взаимодействия хлорида железа (III) с роданидом калия). 5. Взаимодействие алюминия с иодом в присутствии воды. 6. Взаимодействие пероксида водорода с оксидом марганца (VI). 7. Димеризация оксида азота (IV).

Лабораторные опыты. 1. опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой различной концентрации при разных температурах). 2. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по термохимическим уравнениям. 2. Вычисление скорости химической реакции по кинетическому уравнению. 3. Вычисление скорости химической реакции по графику ее протекания.

Тема 2 Растворы. Теория электролитической диссоциации (11 часов)

Сведения о растворах; определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д. И. Менделеева, И.А. Каблукова и других ученых.

Электролиты и неэлектролиты.

Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Свойства ионов. *Кристаллогидраты.* Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения. *Краткие сведения о неводных растворах.*

Основные положения теории растворов.

Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Константа диссоциации. *Индикаторы. Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей.* Химические реакции в свете трех теорий: атомно-молекулярного учения, электронного строения атома, теории электролитической диссоциации.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Демонстрации. 1. Испытание веществ, их растворов и расплавов на электрическую проводимость. 2. Влияние разбавления на степень диссоциации. Сравнение электрической проводимости концентрированного и разбавленного растворов уксусной кислоты. 3. Движение ионов в электрическом поле. 4. Получение неводных растворов. 5. Влияние растворителя на диссоциацию (в качестве растворителей - соляная кислота, диэтиловый эфир, этиловый спирт, толуол). 6. Гидратация и дегидратация ионов (на примерах безводных солей и кристаллогидратов хлорида кобальта (II), сульфатов меди (II) и никеля (II)).

Лабораторные опыты. 1. *Растворение веществ в воде и в бензине.* 2. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практические работы. 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Раздел II Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (33 часа)

Тема 3. Общая характеристика неметаллов (3 часа)

Химические элементы-неметаллы. Положение элементов-неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева. *Неметаллы - p-элементы.* Особенности строения их атомов: общие черты и различия. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах периодической системы. *Радиоактивные изотопы. Изотопы неметаллов, их применение. Характеристика углеродного метода, применяемого в разных областях науки. Загрязнение окружающей среды радиоизотопами; основные источники их поступления.* Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Распространение неметаллических элементов в природе.

Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие об аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов.

Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов.

Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (5 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. *Халькогениды, характер их водных растворов.* Биологические функции халькогенов. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. *Переход аллотропных форм друг в друга.* Химические свойства серы. *Применение серы.* Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. *Сероводород и сульфиды в природе. Воздействие сероводорода на организм человека. Получение сероводорода в лаборатории.*

Кислородсодержащие соединения серы. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Окислительно-восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (TV). Сульфиты. Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и ее соли. Применение кислородсодержащих соединений серы (IV).

Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности ее растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители (7 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Свойства простых веществ элементов подгруппы азота. *Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения.* История открытия и исследования элементов подгруппы азота.

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота. Аммиак, строение, свойства, *водородная связь между молекулами аммиака.* Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. Строение оксида азота (II), оксида азота (IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

Азотная кислота, состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. *Составление уравнений реакций взаимодействия азотной кислоты с металлами методом электронного баланса.* Соли азотной кислоты — нитраты. Качественные реакции на азотную кислоту и ее соли. Получение и применение азотной кислоты и ее солей.

Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и ее соли. Качественная реакция на фосфат-ион.

Практические работы. 2. Получение аммиака и исследование его свойств. Ознакомление с химическими свойствами водного раствора аммиака.

Тема 6. Подгруппа углерода и ее типичные представители (8 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты. Силикатная промышленность. Краткие сведения о керамике, стекле, цементе.

Понятие о круговороте химических элементов на примере углерода, азота, фосфора и серы.

Загрязнение атмосферы соединениями азота, серы, углерода. Химические превращения, происходящие с сернистым газом в атмосфере, механизмы воздействия сернистых соединений на живую и неживую природу (на примере состояний «физиологической сухости» у растений) и на карбонатсодержащие минералы (разрушение известняка, мрамора). Кислотные дожди, особенности их химического состава и последствия воздействия на живое и неживое. Накопление соединений азота и фосфора в природных водах.

Источники накопления диоксида углерода в атмосфере. «Парниковый» эффект. Взаимосвязь концентрации углекислого газа в атмосфере и температуры воздуха.

Практические работы. 3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. *Распознавание карбонатов.*

Тема 7. Общие сведения об органических соединениях (10 часов)

Понятие о полимерных химических соединениях. Мономер; полимер; способность атомов углерода и кремния к образованию последних.

Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Некоторые положения и роль теории А.М. Бутлерова в развитии этой науки. *Понятие о гомологии и изомерии.*

Основные классы углеводородов. Алканы. Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. *Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации.*

Непредельные углеводороды — алкены и алкины. *Электронное и пространственное строение алкенов и алкинов.* Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен — представители полимеров. Алкины, номенклатура, свойства.

Распространение углеводородов в природе. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

Кислородсодержащие органические соединения. Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Биологически важные соединения. Химия и пища: жиры, углеводы, белки — важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

Демонстрации. 1. Образцы простых веществ-неметаллов и их соединений. 2. Коллекция простых веществ-галогенов. 3. Растворимость в воде кислорода, азота, серы, фосфора. 4. Электропроводность неметаллов. 5. Получение моноклинной и пластической серы. 6. Получение белого фосфора и его возгорание на воздухе. 7. Получение оксидов азота (II и IV). 8. Взаимодействие азота, фосфора и углерода с металлами и водородом. 9. Взаимодействие брома с алюминием. 10. Взаимодействие серы с водородом, медью, натрием, кислородом. 11. Восстановление свинца из оксида на поверхности угля. 12. Получение кремния и силана. Окисление силана на воздухе. 13. Получение аммиака и исследование его свойств. 14. Получение и исследование свойств диоксида углерода. 15. опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот. 16. Горение серы и угля в азотной кислоте. Воспламенение скипидара в азотной кислоте. 17. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой. 18. Получение кремниевой кислоты. 19. Получение оксида серы (IV) и окисление его в присутствии катализатора. 20. Качественные реакции на анионы: сульфид-ион, сульфат-ион, карбонат-ион, хлорид-ион, бромид-ион, иодид-ион, нитрат-ион, фосфат-ион. 21. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 22. Модели молекул органических соединений. 23. Получение этилена и его взаимодействие с бромной водой и раствором перманганата калия. 24. Воспламенение спиртов. 25. опыты, подтверждающие химические свойства карбоновых кислот. 26. Реакция этерификации. 27. Модель молекулы белка. 28. Денатурация белка. 29. Примеры углеводородов в различных агрегатных состояниях. 30. Получение ацетилена и его взаимодействие с бромной водой.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений. 2. Ознакомление с образцами соединений галогенов. 3. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.* 4. Качественные реакции на анионы кислот. 5. Восстановительные свойства водорода и углерода. 6. Получение угольной кислоты из оксида углерода (IV) и изучение ее свойств. 7. Гидролиз солей, образованных сильными и слабыми кислотами. 8. Распознавание хлоридов и сульфатов.

Практические работы. 4. Определение качественного состава органического вещества.

Расчетные задачи. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Раздел III Металлы (13 часов)

Тема 8. Общие свойства металлов (5 часов)

Положение металлов в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: *s*-, *p*- и *d*-элементов. *Значение энергии ионизации.* Металлическая связь. Кристаллические решетки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. *Использование электрохимического ряда напряжений металлов при выполнении самостоятельных работ.* Электролиз расплавов и растворов солей. Практическое значение электролиза. Способность металлов образовывать сплавы. Общие сведения о сплавах.

Понятие о коррозии металлов. Коррозия металлов - общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии: химическая и электрохимическая — и способы защиты от нее.

Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп (8 часов)

Металлы — элементы I—II групп. Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щелочноземельных металлов. *Закономерности*

распространения щелочных и щелочноземельных металлов в природе, их получение электролизом соединений. Минералы кальция, их состав, особенности свойств, области практического применения. Жесткость воды и способы ее устранения. Роль металлов I и II групп в живой природе.

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Металлы IVA-группы — р-элементы. Свинец и олово: строение атомов, физико-химические свойства простых веществ; оксиды и гидроксиды олова и свинца. Исторический очерк о применении этих металлов. Токсичность свинца и его соединений, основные источники загрязнения ими окружающей среды.

Железо, марганец, хром как представители d-элементов. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), их поведение в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Демонстрации. 1. Образцы металлов и их соединений, изучение их электрической проводимости. 2. Теплопроводность металлов. 3. Модели кристаллических решеток металлов. 4. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. 5. Электролиз растворов хлорида меди (II) и иодида калия. 6. Опыты по коррозии металлов и защите металлов от нее. 7. Горение, взаимодействие с водой лития, натрия и кальция. 8. Взаимодействие с водой оксида кальция. 9. Качественные реакции на ионы кальция и бария. 10. Устранение жесткости воды. 11. Механическая прочность оксидной пленки алюминия. 12. Взаимодействие алюминия с водой. 13. Взаимодействие алюминия с бромом, кислотами, щелочами. 14. Взаимодействие соединений хрома (II) и (III) с кислотами и щелочами. 15. Получение оксида хрома (III) разложением бикарбоната аммония. **Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение образцов металлов, их солей и природных соединений. 2. Взаимодействие металлов с растворами солей. 3. Ознакомление с образцами сплавов (коллекция «Металлы и сплавы»). 4. Ознакомление с образцами природных соединений кальция. 5. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов. 6. Ознакомление с образцами чугуна и стали. 7. Получение и исследование свойств гидроксидов железа (II) и железа(III). 8. Качественные реакции на ионы железа. 9. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

Практическое занятие. 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Раздел IV Производство неорганических веществ (5 часов)

Тема 10. Производство неорганических веществ и их применение (5 часов)

Химическая технология как наука. Взаимосвязь науки химии с химической технологией (значение учений о кинетике, катализе, энергетике химических реакций в химической технологии). Понятие о химико-технологическом процессе. Понятие о системном подходе к организации химического производства; необходимость взаимосвязи экономических, экологических, технологических требований. Химико-технологический процесс на примере производства серной кислоты контактным способом. Различные виды сырья для производства серной кислоты. Синтез аммиака. Условия протекания химических реакций, их аппаратурное оформление. Способы управления химическими реакциями в производственных условиях. Принципы химической технологии. Научные способы организации и оптимизации производства в современных условиях. Понятие о взаимосвязи – химико-технологический процесс – продукт.

Металлургия. Химико-технологические основы получения металлов из руд. Доменное производство. Различные способы производства стали. Проблема рационального использования сырья. Перспективные технологии получения металлов.

Демонстрации. 1. Кодограммы и динамическое пособие «Производство серной кислоты». **2.** Коллекция минералов и горных пород. **3.** Слайды о химической технологии. **4.** Модели производства серной кислоты, аммиака.

Лабораторный опыт. Ознакомление с образцами сырья для производства серной кислоты, чугуна и стали.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.

Тематическое планирование курса химии 9 класс

Тема	Количество часов
Повторение основных вопросов курса VIII класса.	2
Химические реакции	4
Растворы. Теория электролитической диссоциации	11
Общая характеристика неметаллов	3
Подгруппа кислорода и ее типичные представители	5
Подгруппа азота и ее типичные представители	7
Подгруппа углерода и ее типичные представители	8
Общие сведения об органических соединениях	10
Общие свойства металлов	5
Металлы главных и побочных подгрупп	8
Производство неорганических веществ и их применение	5
ИТОГО	68 часов

Календарно тематический план (сокращенный) по химии 9 класс на 2018-2019 учебный год по программе Н.Е.Кузнецовой

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол. Час.	Домашнее задание
	г	ф			
Повторение основных вопросов курса VIII класса. (2 часа)					
1	5.09		Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение вещества.	1	повт.§§41-47(8кл.)
2	7.09		Важнейшие классы неорганических соединений	1	повт.§§30-38(8кл.)
Раздел I. Теоретические основы химии (17 ч) Тема 1. Химические реакции (4 часа)					

3	12.09		Энергетика химических реакций	1	§1, упр. 1-4
4	14.09		Скорость химической реакции	1	§2(с. 5-12) упр. 1-5
5	19.09		Химической равновесие. Принцип Ле Шателье.	1	§2(с.12-13)задачи
6	21.09		Решение задач по теме «Химические реакции»	1	повт §§1,2, задачи
Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (11 часов)					
7	24.09		Вещества – электролиты и неэлектролиты	1	§3,§4 (с.20 -21), упр. 1-3, с. 23
8	28.09		Механизмы Э.Д. веществ с ионной и ковалентной полярной связью.	1	§4(с.21-23) , §5, упр. 4-6, с.23
9	3.10		Диссоциация кислот, оснований и солей. Сильные и слабые электролиты	1	§§6,7, упр. 1,2 с.25
10	5.10		Реакции ионного обмена.	1	§8, упр. 1-2
11	10.10		Химические свойства кислот как электролитов	2	§9, упр. 1-3
12	12.10		Химические свойства оснований как электролитов.	2	§10, упр.1-3
13	17.10		Химические свойства солей как электролитов.	1	§11(с.44-46) , упр. 1-3
14	19.10		Гидролиз солей.	1	§11(с.47-49) уравнения гидролиза
15	24.10		Обобщение знаний по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации».	1	повт. §§ 3-11, задачи
16	26.10		Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме: Электролитическая диссоциация»	1	задачи
17	7.11		Контрольная работа № 1по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации».	1	
Раздел II Элементы –неметаллы и их важнейшие соединения (34 часа) .					
Тема 3. Общая характеристика неметаллов (3 часа)					
18	9.11		Элементы-неметаллы в природе и периодической системе элементов Д.И.Менделеева	1	§12, упр.1-3
19	14.11		Простые вещества-неметаллы.	1	§13, упр.1-5
20	16.11		Водородные и кислородные соединения неметаллов	1	§14, упр.2-4
Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (5 часов)					
21	21.11		Общая характеристика элементов подгруппы кислорода	1	§15, упр.3-6
22	23.11		Кислород. Озон.	1	§16, упр 4-6
23	28.11		Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы	1	§17, упр. 3-6
24	30.11		Соединения серы	1	§§18,19, упр.6 с.84, упр.4,5с.87

25	5.12		Серная кислота и ее соли.	1	§20, упр.2-5
Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители (7 часов)					
26	7.12		Общая характеристика элементов подгруппы азота	1	§21, упр 1-4
27	12.12		Азот – химический элемент и простое вещество	1	§22, упр. 4,5,7
28	14.12		Аммиак	1	§23(с.109-113), упр. 3,4
29	19.12		Практическая работа № 2 «Получение аммиака и опыты с ним»	1	
30	21.12		Соли аммония. Их химические свойства и применение	1	§24 самост., упр.6-8 §23(с.114-115), упр.5-7
31	26.12		Азотная кислота и её соли	1	§25, упр. 4-6
32	28.12		Фосфор и его соединения	1	§§26, 27, упр.1,4 с.136, упр.5 с.5
Тема 6. Подгруппа углерода и ее типичные представители (8 часов)					
33	9.01		Общая характеристика элементов подгруппы углерода	1	§28, упр 1-4
34	4.01		Углерод – химический элемент и простое вещество	1	§§29,30, упр4-7, с. 150
35	16.01		Оксиды углерода	1	§31, упр. 3, 4,7
36	11.01		Угольная кислота и её соли	1	§32, упр. 1, 6, 7
37	23.01		Практическая работа № 3«Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1	Сообщения уч-ся
38	25.01		Кремний и его соединения	1	§34, упр. 2-6
39	28.01		Обобщение знаний по темам «Подгруппа кислорода. Подгруппа азота. Подгруппа углерода.»	1	повт. §§ 15-33
40	30.01		Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»	1	з
Тема 7. Общие сведения об органических соединениях (10 часов)					
41	1.02		Органическая химия – химия соединений углерода. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	1	§35, упр. 1, 2, 6,7
42	6.02		Понятие о предельных углеводородах. Алканы	1	§§36,38, упр. 1,3,4 с.184
43	8.02		Практическая работа № 4 «Качественный состав органических веществ»	1	учить гомолог.ряд алканов, упр.7, с.184
44- 45	13.02 15.02		Непредельные углеводороды (алкены, алкины)	2	§§39,40,упр2,6 с.187; упр.1,5с.189
46	20.02		Спирты. Предельные одноатомные и многоатомные спирты.	1	§42, упр.3,4
47	22.02		Предельные одноосновные карбоновые кислоты	1	§43, упр.1-3, сообщения уч-ся

48	29.02		Органические вещества клетки: жиры, углеводы и белки	1	§§44-46, упр. 1,2 с201, упр. 2,4 с203
49	1.03		Обобщение знаний по теме «Общие сведения об органических соединениях»	1	повт §§ 35-46
50	6.03		Контрольная работа №3 по теме «Общие сведения об органических соединениях»	1	
Раздел III. Металлы (13 часов) Тема 8. Общие свойства металлов (5 часов)					
51	13.03		Элементы-металлы в природе и периодической системе элементов Д.И. Менделеева	1	§47, упр.1-5
52-53	15.03 20.03		Химические свойства металлов	2	§48, упр 2-4
54	20.03		Сплавы	1	§49 (с.220-222), упр. 1-3
55	22.03		Коррозия металлов и меры борьбы с ней	1	стр.223-226, задачи
Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп (8 часов)					
56	3.04		Щелочные металлы и их соединения в природе и жизни человека	1	§50, упр. 4-5
57	5.04		Щелочноземельные металлы и их соединения в природе и жизни человека.	1	§51, упр. 4,5 с.240
58	10.04		Жесткость воды и способы ее устранения	1	§52, упр.1-3
59	12.04		Алюминий	1	§53, упр.2,3
60	17.04		Железо – представитель металлов побочных подгрупп. Соединения железа	1	§54, упр.1-3
61	19.04		Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	повт §§47-54, задачи
62	24.04		Обобщающий урок по теме «Металлы»	1	задачи
63	28.04		Контрольная работа № 4 по теме «Металлы»	1	
Раздел IV. Производство неорганических веществ (5 часов)					
Тема 10. Производство неорганических веществ и их применение (5часов)					
64	3.05		Химическая технология как наука Перспективные технологии получения металлов		§59(с.271-272), повт. §§1,2
65	8.05		Производство серной кислоты		§59(с.272- 275), задачи
66	10.05		Производство аммиака		Конспект в тетради
67	15.05		Металлургия		учить записи, задачи §60
68	17.05		Обобщающий урок по теме «Производство неорганических веществ и их применение»		

--	--	--	--	--	--

Планируемые результаты освоения учебного предмета.8

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- 1)сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 2)сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3)толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 4)навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5)готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 6)эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 7)принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

8) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

9) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

10) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных

технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

б) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В области **предметных результатов** образовательная организация общего образования реализует следующие задачи.

На базовом уровне:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Содержание учебного предмета химия в 8 классе

Курс химии 8 класса предполагает изучение 2х разделов. Первый посвящён теоретическим объяснениям химических явлений на основе атомно-молекулярного учения и создаёт прочную базу для дальнейшего изучения курса химии. Второй раздел посвящён изучению электронной теории и на её основе рассмотрению периодического закона и системы химических элементов, строения и свойств веществ и сущности химических реакций.

Введение (3ч).

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Демонстрации. Таблицы, слайды, показывающие исторический путь развития, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование.

Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.

Раздел 1

Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9ч).

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Фазовые переходы. Описание веществ.

Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные.

Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространённых простых веществ.

Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность.

Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Демонстрации. 1. Физические и химические явления. 2. Измерение плотности жидкости ареометром. 3. Плавление серы. 4. Определение теплопроводности и электропроводности веществ. 5. опыты с коллекцией «Шкала твёрдости». 6. Модели атомов и молекул. 7. Коллекция металлов и неметаллов. 8. Получение углекислого газа разными способами. 9. Электролиз воды. 10. Возгонка йода. Кипячение воды. Накаливание кварца. Нагревание нафталина. 11. опыты по диффузии. 12. Коллекция простых веществ, образованных элементами I – III периодов. 13. Набор кодограмм: «Образцы решения расчётных задач». 14. Коллекция веществ количеством 1 моль. 15. Динамическое пособие: «Количественные отношения в химии».

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.). 2. Испытание твёрдости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твёрдости». 3. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. 4. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 5. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). 6. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

Расчётные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

Тема творческой работы. Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6ч.).

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Понятие об энтропии и внутренней энергии вещества. Обратимость химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

Демонстрации. 1. Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, бихромата аммония, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др. 2. опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы вещества: горение свечи на весах с поглощением продуктов горения, окисление металлов в закрытых сосудах со взвешиванием, обменные реакции в приборах для иллюстрации закона. 3. опыты, иллюстрирующие превращения различных видов энергии друг в друга. Набор моделей атомов.

Лабораторные опыты. 1. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия; взаимодействие растворов хлорного железа и красной кровяной соли; растирание в ступке порошков хлорида аммония и гашёной извести. 2. Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа.

Расчётные задачи. Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ: а) вступивших в реакцию; б) образовавшихся в результате реакции.

Методы химии (2ч)

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке.

Лабораторные опыты. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Вещества в окружающей нас природе и технике (6ч.).

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосферы и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами – основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация.

Демонстрации. 1. Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки; методом колоночной хроматографии. 2. Коллекция различных сортов нефти, каменного угля. 3. Коллекция природных и синтетических органических веществ. 4. Растворение веществ с различным коэффициентом растворимости. 5. Условия изменения растворимости твёрдых и газообразных веществ. 6. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород. 2. Разделение смеси серы и железа, разделение смеси нефти и воды. 3. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков). 4. Изучение влияния примесей в веществе на его физические и химические свойства (взаимодействие лабораторного и технического карбоната кальция с соляной кислотой). 5. Обугливание органических веществ. 6. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоёма. Знакомство с образцами продукции химических и смежных с ним производств.

Практические работы. 2. Очистка веществ методами фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, хроматографии, экстрагирования. 3. Растворимость веществ

4. Приготовление растворов заданной концентрации.

Расчётные задачи. 1. Построение графиков растворимости веществ при различной температуре. 2. Использование графиков растворимости для расчётов коэффициентов растворимости веществ. 3. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации) по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя. 4. Вычисление массы, объёма, количества растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора.

Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7ч.).

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д.Пристли и А.Л.Лавуазье. Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Тенденции изменения состава воздуха в XXв. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Круговорот кислорода в природе. О всемирном законе об атмосфере.

Демонстрации. 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода, серы, угля, красного фосфора, натрия, железа. 3. Получение озона. 4. Взаимодействие озона с растворами индиго и иодида калия. 5. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 6. Опыты по воспламенению и горению.

Практическая работа. 5. Получение кислорода и изучение его свойств.

Расчётные задачи. 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

Тема творческой работы. Источники загрязнения атмосферы и способы его преодоления.

Основные классы неорганических соединений (11ч.).

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

Демонстрации. 1. Образцы соединений – представителей кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов. 2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция. 3. Взаимодействие кальция и натрия с водой. 4. Действие индикаторов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода.

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния). 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция, меди в воде. 3. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора. 4. Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости. 5. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора. 6. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. 7. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 8. Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов. 9. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 10. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. 11. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 12. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 13. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка).

Практическая работа. 6. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

Раздел 2.

Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Строение атома. (3ч.).

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов: s-, p-, d-, f-электроны. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов.

Демонстрации. 1. Схемы опытов Томсона, Резерфорда, Милликена. 2. Схемы опытов, подтверждающих свойства электрона как частицы и как волны. 3. Модели атомов различных элементов.

Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева (3ч.).

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И.Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники.

Роль периодического закона в создании научной картины мира.

Демонстрации. 1. Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Периодический закон и строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.

Лабораторные опыты. 1. Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

Строение вещества (4ч.).

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Степень окисления.

Природа химической связи и её типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решётки: атомная, ионная, молекулярная – и их характеристики.

Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.

Демонстрации. 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Модели кристаллических решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 3. Воссоздание целостной структуры хлорида натрия путём наложения набора кодокарт. 4. Возгонка йода. 5. Испарение твёрдого углекислого газа.

Тема творческой работы. Рассмотрение и анализ взаимообусловленности состава, строения, свойств вещества и его практического значения (на любом примере).

Химические реакции в свете электронной теории. (4ч.).

Физическая сущность химической реакции.

Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно – восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций, расстановка коэффициентов методом электронного баланса, общая характеристика.

Классификация химических реакций в свете электронной теории.

Демонстрации. Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом, (образование нитрита лития), растворами кислот и солей.

Водород и его важнейшие соединения(3ч)

Водород в космосе. Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.

Демонстрации. 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка и использование аппарата Киппа. 3. Легкость водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 7. опыты, подтверждающие химические свойства воды. 8. Химические свойства пероксида водорода.

Лабораторные опыты. 1. Получение водорода и изучение его свойств. 2. Восстановительные свойства водорода.

Галогены (5ч)

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества.

Демонстрации. 1. Получение хлора. 2. Взаимодействие с хлором натрия, сурьмы, железа, красного фосфора. 3. Обесцвечивание хлором красящих веществ. 4. Синтез хлороводорода. 5. Получение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 6. Взаимодействие брома и иода с металлами; раствора иода с крахмалом. 7. Растворение брома и иода в воде и органических растворителях. 8. Взаимное вытеснение галогенов.

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

Практические занятия. 8. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Расчетные задачи. Вычисление объема газов по количеству веществ.

Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (2ч)

Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора.

Основные характеристики химических реакций: типы реакций, возможность и направления протекания. Некоторые требования к производственным химическим процессам (экономические, технологические, экологические) на примерах получения водорода, кислорода, хлороводорода.

Эксплуатация, восполнение и охрана природных ресурсов на научной основе — необходимая предпосылка для создания условий благоприятного развития человечества.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Введение 1. Предмет и задачи химии. 2. О понятиях и теориях химии. 3. Практическая работа №1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.	(3ч.)	Использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности
Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 ч)			
	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения 1. Физические и химические явления. Понятие «вещество» в физике и химии. 2. Описание физических свойств веществ. 3. Атомы. Молекулы. Химические элементы. 4. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. 5. Состав веществ. Химические формулы. Закон постоянства состава. 6. Атомно-молекулярное учение. 7. Масса атома. Относительная атомная масса. 8. Относительная молекулярная масса веществ.	(18 ч)	Устанавливать межпредметные связи. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Описывать физические и химические явления. Сравнить свойства веществ. Наблюдать свойства веществ. Сравнить физические и химические явления. Сопоставлять простые и сложные вещества. Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Уметь пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева при определении валентности. Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<p>9.Массовые доли элементов в соединениях.</p> <p>10.Что показывает химический знак и химическая формула.</p> <p>11.Система химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>15.Валентность химических элементов. Определение валентности в бинарных соединениях.</p> <p>16.Составление формул по валентности.</p> <p>17.Количество вещества. Моль-единица количества вещества.</p> <p>18.Молярная масса.</p> <p>19.Расчёты по химическим формулам.</p> <p>20.Повторение и обобщение материала «Первоначальные химические понятия»</p> <p>21.Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»</p>		
	<p>2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии</p> <p>1.Сущность, признаки и условия протекания химических реакций.</p> <p>2.Законы сохранения массы и энергии.</p> <p>3.Составление уравнений химических реакций.</p> <p>4.Типы химических реакций.</p> <p>5. Типы химических реакций.</p> <p>6.Расчёты по уравнениям химических</p>	<p>10 ч</p>	<p>Описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.</p> <p>Классифицировать химические реакции.</p> <p>Актуализировать знания о признаках химических реакций.</p> <p>Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты.</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ</p>

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	реакций. 7.Расчёты по уравнениям химических реакций. 8.Расчёты по уравнениям химических реакций. 9.Обобщение темы «Химические реакции» 10.Контрольная работа №2 «Химические реакции».		
	3. Методы химии 1.Методы науки химии. 2.Химический язык как средство и метод познания химии.	2 ч	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать технику безопасности. Использовать метод сравнения при характеристике свойств веществ
	4. Вещества в окружающей нас природе и технике 1.Чистые вещества и смеси. 2.Разделение смесей. Очистка веществ. 3-4.Практическая работа №2 «Очистка веществ» 5Растворы. Растворимость веществ. 6.Практическая работа №3 Растворимость веществ. 7-8.Массовая доля растворённого вещества. 9.Решение задач на нахождение массовой доли растворённого вещества. 10.Практическая работа №4. «Приготовление растворов заданной концентрации.»	10 ч	Устанавливать межпредметные связи. Учиться проводить химический эксперимент. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Сравнить чистые вещества и смеси. Уметь разделять смеси. Проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять классификационные схемы. Применять символично-графические средства наглядности. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Приготавливать растворы заданной концентрации. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
	5. Понятие о газах. Воздух. Кислород.	(8ч)	Использовать межпредметные связи. Использовать примеры решения типов

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<p>Горение 1.Понятие о газах. Закон Авогадро. 2.Решение расчётных задач на основании газовых законов. 3.Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов. 4.Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории. 5.Химические свойства и применение кислорода. 6.Практическая работа №5 «Получение кислорода и изучение его свойств». 7.Обобщение знаний. 8.Контрольная работа №3 «Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.»</p>		<p>задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач. Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах. Учиться решать исследовательским путём поставленную проблему. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Учиться раскрывать причинно-следственную связь между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из разных источников. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
	<p>6. Основные классы неорганических соединений 1.Оксиды: состав, номенклатура, классификация. 2.Понятие о гидроксидах, кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. 3.Классификация кислот, их состав и названия. 4.Состав, названия солей, правила составления формул солей. 5.Обобщение знаний «Основные классы неорганических соединений». 6-7.Химические свойства оксидов. 8-9.Химические свойства кислот.</p>	(17 ч)	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Классифицировать изучаемые вещества. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать уравнения химических реакций. Осуществлять генетическую связь между классами неорганических соединений</p>

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	10-11.Химические свойства оснований. Амфотерность. 12-13 Химические свойства солей. 14.Классификация и генетическая связь по теме «Основные классы неорганических соединений.» 15.Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений.» 16.Обобщение знаний. 17. Контрольная работа №4 «Основные классы неорганических соединений».		
	Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 ч)		
	7. Строение атома 1-2.Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы. Химические элементы. 3-4.Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	(4 ч)	Использовать межпредметные связи. Моделировать строение атома. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой».Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
	8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева 1.Периодические изменения свойств химических элементов. Современная трактовка Периодического закона. 2.Периодическая система в свете теории строения атома.	(4 ч)	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма).Различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы. Характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, об

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	3.Семейство элементов (щелочных металлов, галогенов, инертных газов) Относительная электроотрицательность. 4.Общая характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.		утверждения учения о периодичности. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
	9. Строение вещества 1.Валентное состояние атомов. Валентные электроны. Понятие о валентности. Строение молекулы. 2-3.Химическая связь. Типы химических связей ковалентная (полярная, неполярная), механизм её образования. 4.Ионная связь и её свойства. Механизм её образования. 5-6.Кристаллическое состояние веществ. Типы кристаллических решеток. 7.Степень окисления.	(7 ч)	Разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка». Уметь составлять схемы образования веществ с различными видами химической связи. Уметь характеризовать свойства вещества, зная его кристаллическую решётку. Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Определять степень окисления элементов. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов
	10. Химические реакции в свете электронной теории 1Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. 2-3.Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. 4Классификация химических реакций в свете электронной теории. 5.Контрольная работ №5 Строение атома. ПЗ. Строение вещества. ОВР.	(5 ч)	Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». Распознавать уравнения окислительно-восстановительных реакций. Расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<p>11. Водород — рождающий воду и энергию 1-2. Водород – химический элемент и простое вещество. Получение. Физические и химические свойства. Применение. 3. Практическая работа №7 Получение водорода и исследование его свойств. 4-5. Вода – оксид водорода. Пероксид водорода.</p>	(5 ч)	<p>Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Учиться раскрывать причинно-следственную зависимость между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из других источников</p>
	<p>12. Галогены 1-2. Строение атомов галогенов. Галогены – простые вещества. 3. Хлороводород, соляная кислота и их свойства. 4. Практическая работа №8 Получение соляной кислоты и опыты с ней. 5. Обобщающий урок по темам 12,13. 6. Контрольная работа №6 Водород. Галогены.</p>	(6 ч)	<p>Использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Соблюдать правила техники безопасности</p>
	<p>Повторение 1,2,3. Обобщающий урок по классам неорганических соединений. 4. Обобщающий урок по строению атома, по периодическому закону. 5. Обобщающий урок по химическим реакциям. 6. Итоговая контрольная работа</p>	(6ч)	

Количество часов в неделю – 3 ч.;
 Количество учебных недель – 34;
 Плановых контрольных уроков – 7

Календарно-тематическое планирование (химия 8 класс)

Дата		№ п/п	Тема урока	Тип урока	Формы и методы организации познавательной деятельности	Основные понятия	Планируемые предметные результаты обучения		Эксперимент	Система контроля
Те-ор.	Факт						Учащийся должен знать	Учащийся должен уметь		
1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

Раздел I. Вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения(41ч.)

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;
- развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры научного мировоззрения.использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности.

Метапредметные результаты:

- ✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- ✓ использование различных источников для получения химической информации.
- ✓ умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
- ✓ умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- ✓ умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выразить своё отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- ✓ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;
- ✓ выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- ✓ способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей, умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, принимать право слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
- ✓ умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;
- ✓ умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

Тема 1. Введение (3 часа)

		1.	Правила ТБ в кабинете химии. Предмет и задачи химии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	физическое тело вещество предмет и задачи химии природные синтетические вещества и материалы	понятие физическое тело, вещество, природные и синтетические вещества и материалы, предмет и задачи химии. П.У: отличие природных веществ и материалов от синтетических, на каких свойствах основано их применение	умение приводить примеры физических тел и веществ, отвечать на вопросы с использованием содержания текста, заполнять схемы воспроизводящих материал учебника. П.У: умение конкретизировать понятия «вещество» и «тело», прогнозировать последствия развития химической науки (+ и -).	Д 1: ознакомление с природными и синтетическими веществами и материалами	
--	--	----	---	---------------------------	---	---	---	--	---	--

		2.	Практическая работа № 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».	Урок практикум	Ф: парная (для 2-х учащихся) М: объяснительно - иллюстративный, частично-поисковый	правила работы в кабинете химии приемы обращения с лаб. Оборудованием строение пламени	знание элементарных правил при работе в кабинете химии, строение пламени лабораторную посуду.	умение обращаться со спиртовкой, лабораторным штативом, зарисовывать и указывать их основные части, слушать учителя, работать по инструкции, фиксировать результаты. зарисовывать лабораторную посуду.	Л.О.Ознакомление со спиртовкой, лабораторным штативом, стеклянной посудой.	Взаимоконтроль
		3.	О понятиях и теориях химии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно - иллюстративный	научные понятия теория теоретические уровни развития химического знания	теории физики взаимосвязь химии с другими науками. теоретические уровни развития химического знания.	объяснять взаимосвязь химии с другими науками, приводить примеры. П.У: объяснять, какое значение имеют теории и понятия для понимания химических явлений и для развития науки.		Взаимоконтроль
Тема 2. Химические реакции и вещества с позиции атомно-молекулярного учения (18 часов).										
		4.	Физические и химические явления. Понятие «вещество» в физике и химии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся)	* вещество * физическое явление * химическая реакция	Б.У: определение понятий «физическое явление», «химическая реакция», признаки и условия протекания х.р.	Б.У: умение приводить примеры физических явлений и х.р., отличать физ. явления от х.р., наблюдать и описывать	Л о.: Примеры физических и химических явлений.	Взаимоконтроль

								признаки х.р., умение обращаться с лабораторным		
					М: объяснительно - иллюстративны й, исследовательс кий	признаки и условия протекания х.р. обратимые и необратимые изменения	понимание существенных различий физических явлений от химических.р.	оборудованием при проведении Л.О., соблюдая правила Т.Б., работать по инструкции и фиксировать результаты опытов. П.У: объяснять и характеризовать сущность физ. явлений и х.р.		
		5.	Описание физических свойств веществ.	Изучение нового материала Тема проверочно й работы: «Физическ ие и химически е явления»	Ф: фронтальная, лабораторная М: репродуктивны й, частично- поисковый, объясн.- ил-й	физические свойства агрегатное состояние плотность	понятие физические свойства, агрегатное состояние, плотность. П.У: понятие взаимосвязи: вещество → состав → свойства → применение	умение описывать по предложенному плану физические свойства выданных веществ, фиксировать результаты наблюдений решать расчетные задачи по образцу. П.У: характеризовать и сравнивать физические свойства различных веществ работать со справочной литературой, решать расчетные задачи по анalogии и в	Д 2: ознакомление с образцами простых веществ металлов и неметаллов Ло,: Рассмотрение веществ с различными свойствами(меди, железа, поваренной соли и воды).	самоконтроль

								сходной ситуации, а также в новой ситуации.		
		6.	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая М: объяснительно - иллюстративный, частично-поисковый	* молекула * атом * хим. элемент * изотоп	определение понятий атом, молекула, химический элемент, не менее 10 х.э: хим. знак, русское название, произношение по формуле. понятие изотопы, не менее 20 знаков х.э., происхождение х.э.	умение находить по ПСХЭ Д.И.Менделеева х.э., изобразить знаки и произносить их по формуле х.э., выполнять упражнения по образцу, работать с учебником. выполнение упражнений по аналогии и в сходной (новой) ситуации.	Д. Модели атомов и молекул.	самоконтроль
		7.	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества.	Изучение нового материала		* химическое соединение * простые и сложные в-ва * простые в-ва (Ме и Неме)	3 формы существования х.э., определение понятий простые вещества (Ме и Неме), сложное вещество классификация веществ по составу	по масштабным моделям отличать простые вещества от сложных, объяснять, как строение вещества сказывается на его свойствах, выполнять упражнения по образцу.	Д. Коллекция металлов и неметаллов.	взаимоконтроль

								различать понятия х.э и простое вещество, характеризовать формы существования х.э, приводить примеры классификации веществ по составу, выполнение упражнений по аналогии и в сходной ситуации.		
		8.	Состав веществ. Химические формулы. Закон постоянства состава.	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Знаки х.э.» (хим. диктант)	Ф: фронтальная групповая (для 2 уч-ся) М: объяснительно - иллюстративный, частично-поисковый	качественный и количественный состав индекс химическая формула коэффициент закон постоянства состава вещества молекулярного и немолекулярного строения	формулировка закона постоянства состава, понятия индекс, химическая формула, качественный и количественный состав. понятия коэффициент, вещества молекулярного немолекулярного строения, их характеристику, взаимосвязь понятий качественный и количественный состав.	Б.У: умение записывать и читать химические формулы, определять информацию по формуле, составлять х.формулы по числу атомов в сложном веществе. П.У: умение различать понятия индекс и коэффициент, сравнивать вещества, отмечать сходство и различие их количественного и качественного состава, приводить примеры веществ молекулярного и немолекулярного	Д. Модели атомов и молекул.	Учительский контроль Сам.р.№1 Вещество. Формы существования химически х элементов.

								строения.		
		9.	Атомно-молекулярное учение.	Обобщающий	Ф: фронтальная М: частично-поисковый, репродуктивный (сам. работа с учебником).	основные положения АМУ	понимание о том, что не все вещества состоят из молекул, разграничение понятий атом, молекула, первые представления об атомах. сущность основных положений АМУ.	умение объяснять физические и химические явления с точки зрения АМУ, работать с учебником, отвечать на вопросы с использованием содержания текста (репрод. хар-ра). объяснять строение веществ, сущность физ. и хим. явлений с позиции АМУ, составлять рассказ на основе опорного конспекта.	Д 3: примеры веществ молекулярного (сахароза, йод) и немолекулярного (медь, поваренная соль, железо) строения	взаимоконтроль
		10.	Масса атома. Относительная атомная масса. <i>Атомная единица массы.</i>	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая (для 4 уч-ся) М: объяснительно-иллюстрирующий, репродуктивный	масса атома относительная атомная масса относительная молекулярная масса	понятия масса атома, относительная атомная масса и молекулярная масса. П.У: понимание различия между массой атома и относительной атомной массой.	умение находить в ПС и записывать, используя принятые обозначения, производить расчеты с использованием понятий относительная атомная масса и относительная молекулярная масса вещества по его формуле по		самоконтроль

								образцу. П.У: решать расчетные задачи по аналогии и в сходной ситуации.		
		11 – 12 .	Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элементов в соединениях.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстративный, сам. работа уч-ся.	массовая доля элемента формульная масса	понятие массовой доли элемента, обозначения и единицы измерения массовой доли элементов. П.У: понимание условности термина «молекулярная масса» для веществ немолекулярного строения, понятие «формульная масса».	умение рассчитывать массовую долю элемента (в процентах) по формуле вещества. П.У: решать расчетные задачи по аналогии и в сходной ситуации, а так же в новой ситуации (решение обратных задач).	Таблица ПСХЭ	Самоконтроль
		13 .	Что показывает химический знак и химическая формула.	Обобщающий	Ф: фронтальная, индивидуальная М: объяснительно – иллюстративный сам. работа уч-ся.	* химическая формула * качественный состав * количественный состав * относительная молекулярная масса * масса молекулы	Б.У: основные понятия по данной теме. П.У: алгоритм решения задач на установление формул веществ по массовым долям элементов.	Б.У: описывать качественный и количественный состав вещества по химической формуле, вычислять относительную молекулярную массу вещества, массу молекулы и массовые доли элементов по формуле вещества.		Взаимоконтроль

						* массовые доли элементов		П. У: вывод формул веществ по массовым долям элементов.		
		14	Система химических элементов Д.И. Менделеева.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый	Периодический закон система эл-ов период группа п/гр. главная и побочная порядковый номер элемента	знание графического изображения ПЗ и понятия: группа, п/гр. (А и В), период, порядковый номер период (большой и малый), закономерность изменения свойств в пределах периода, А п /гр., первые попытки классификации х. э.	умение давать формулировку ПЗ (1-ая формулировка), работать с ПСХЭ Д.И. Менделеева при выполнении простейших упражнений. выполнение упражнений по аналогии и в сходной ситуации.	Таблица «ПСХЭ»	Учительский контроль Сам.р.№2 Что показывает химический знак и химическая формула.
		15	Валентность химических элементов. Определение валентности в бинарных соединениях.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-ый, элементы опережающего обучения.	валентность (постоянная и переменная) правило четности и не-четности	понятие валентность, знание элементов, проявляющих постоянную валентность. элементы с переменной валентностью, правило четности-нечетности.	умение находить валентность элементов в соединении по формуле, работать с учебником и по инструкции. умение определять валентность х.э. по положению в ПС, давать названия бинарным соединениям.		Самоконтроль

		16	Составление формул по валентности.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-й, сам.работа	составление формул по валентности высшая и низшая вал-ть	элементы с постоянной валентностью.элементы с переменной валентностью, низшая и высшая валентность.	умение составлять формулы веществ, используя алгоритм.выполнение упражнений в сходной и новой ситуации.	Таблица ПСХЭ	Взаимоконтроль
		17	Количество вещества. Моль - единица количества вещества.	Изучение нового материала	Ф: Фронтальная М: объяснительно-ил-ый	количество вещества моль постоянная Авогадро	знание понятия количество вещества, единицы измерения постоянная Авогадро.	умение вычислять молярные массы веществ, решать задачи по образцу.решение задач по аналогии и в сходной ситуации.	Д4: отмеривание порций веществ определенного количества (2 моль воды, 0,5	Учительский контроль Сам.р. №3 Валентность.

		1 8.	Молярная масса.	Изучение нового материала	Ф: Фронтальная М: объяснительно-ил-ый	молярная масса	знание понятия молярная масса, единицы измерения.взаимосвязь понятий молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро, масса, объем, плотность.	умение вычислять молярные массы веществ, решать задачи по образцу. решение задач по аналогии и в сходной ситуации.	Д. Коллекция веществ количество м вещества 1 моль.	Самоконтроль
		1 9.	Расчёты по химическим формулам.	Урок практикум	Ф: фронтальная М: сам.работа, частично-поисковый.	расчеты по химическим формулам с использованием понятий: n, M, m, N, N _a .	знание понятий количество вещества, молярная масса, моль, г/моль. понимание взаимосвязи физико-химических единиц.	умение решать задачи по образцу. решение задач по аналогии, в сходной и новой ситуациях.		Учительский контроль Сам.р.№4 Количество вещества. Молярная масса.
		2 0.	Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия».	Урок обобщающего повторения	Ф: групповая (для 5 уч-ся) М: урок-игра		знание базовых понятий данной темы. понятия на повышенном уровне.	умение быстро и четко формулировать свои мысли, применять знания в сходной ситуации. применять знания в новой ситуации, логически рассуждать.		
		2 1.	Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная					Учительский контроль

Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии. (10 часов.)

	2 2.	Сущность, признаки и условия протекания химических реакций.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х учащихся) М: репродуктивный, частично-поисковый	химическая реакция признаки протекания х.р.экзотермические и эндотермические реакции тепловой эффект реакции термохимическая реакция	понятия х.р., признаки и условия протекания х.р., экзо- и эндотермические реакции. понимание сущности х.р. (причина→следствие), понятие тепловой эффект реакции, термохимическая реакция, единицы измерения тепл. эф-та.	умение проводить ЛО по инструкции, правильно обращаться с реактивами и лаб. обор-м, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты опытов. объяснять сущность х.р., осознание и усвоение знаний результатов химического эксперимента.	Ло.: признаки протекания химических реакций.	самоконтроль
	2 3.	Законы сохранения массы и энергии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ный, проблемного изложения	* закон сохранения массы и энергии * взаимопревращение видов энергии * реагенты * продукты * коэффициенты	Б.У: знание формулировки закона сохранения массы веществ при х.р., понятие уравнение х.р., реагенты, продукты реакции, коэффициент. понимание смысла уравнений х.р., виды энергии их	Б.У: умение объяснять конкретные факты на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты в простейших уравнениях. П.У: использовать закон для составления уравнений х.р.	Д5: опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы в-в Д6: опыты, иллюстрирующие превращение различных видов энергии	самоконтроль

							взаимопревращение.			
		2 4.	Составление уравнений химических реакций.	Урок практикум	Ф: групповая (для 4-х уч-ся) М: взаимообучение	коэффициент индекс	понятие коэффициент, индекс. порядок действия при составлении химических уравнений	умение расставлять коэффициенты в уравнениях х.р., читать уравнения х.р. подсчитывать сумму коэффициентов в уравнении х.р., составлять уравнения х.р.		.взаимоконтроль
		2 5- 2 6.	Типы химических реакций.	1)Изучение нового материала 2)Совершенство вание знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: исследовательский, объяснительно-ил-ный	классификация х.р. по числу и составу исходных в-в и продуктов реакции р. соединения р. разложения р. Замещения р. обмена	определения реакций соединения, обмена, разложения, замещения. знание признака, положенного в основу данной классификации, существенные признаки каждого типа реакции.	умение различать х.р. разных типов, приводить примеры. Проводить ЛО, работая по инструкции, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты наблюдений.объяснить сущность реакций разных типов с позиций АМУ, записывать уравнения х.р. разных типов.	Д7: примеры химических реакций разных типов. Ло: типы химических реакций	Учительский контроль Сам.р.№5 Составление уравнений химических реакций.

		2 7- 2 8- 2 9.	Расчеты по уравнениям химических реакций.	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ный, самостоятельная работа уч-ся	определение массы и кол-ва веществ, участвующих в реакциях способы решения задач: пропорция, сравнения масс, через количества в-ва	знание формул нахождения количества вещества, алгоритм решения задач. понимание взаимосвязи физико-химических величин, три способа решения задач	умение производить простейшие расчеты по уравнению х.р., решать задачи по образцу. решать задачи в сходной ситуации и по аналогии, в новой ситуации, выбирать более рациональный способ решения задач.		взаимоконтроль
		3 0.	Обобщение темы «Хим. реакции»	Обобщения	Ф: фронтальная		Основные понятия темы			взаимоконтроль
		3 1.	Контрольная работа № 2 по теме: «Хим. реакции».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная					Учительский контроль
Тема 4. Методы химии. (2 часа)										
		3 2.	Методы науки химии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-ый, исследовательский	* описание * наблюдение * эксперимент * анализ * синтез * индикатор	понятия метод, разновидности методов: описание, наблюдение, эксперимент, анализ, его виды, синтез, индикатор, названия индикаторов. суть качественного и	умение приводить примеры методов, работать с учебником, по инструкции, проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты наблюдений. видеть причинно-следственные	Ло: определение характера среды. Индикаторы .	самоконтроль

							количественного анализа, приемы качественного анализа, его применение в повседневной жизни, изменение окраски индикаторов в кислой, нейтральной и щелочной средах.	связи при изменении окраски индикаторов в разных средах, решать экспериментальные задачи, определять из предложенных реакций - р. синтеза		
		3 3.	Химический язык как средство и метод познания химии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый	химический язык символика терминология номенклатура	информация о химическом элементе по ПСХЭ содержание химической символики из уравнения химической реакции, возможности использования химического языка.	пользоваться ПСХЭ Д.И.Менделеева для получения информации о химическом элементе. применять химический язык для описания уравнений химических реакций.		самоконтроль
Тема 5. Вещества в окружающей нас природе и технике. (10 часов)										
		3 4.	Чистые вещества и смеси	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый, частично-	чистое в-во гомогенные и гетерогенные-е смеси примеси	знание определения понятий «чистое вещество», «смесь», признаки по которым можно	умение приводить примеры смесей, давать определения смесям, работать с учебником,	Д8,: образец гранита как пример смеси веществ, получение FeS.	самоконтроль

					ПОИСКОВЫЙ		отличить смесь от чистого вещества. виды смесей, природные смеси, разделение воздуха на составляющие компоненты.	отвечать на вопросы учителя, наблюдать ДЭ. отличать гомогенную смесь от гетерогенной.		
		3 5.	Разделение смесей. Очистка веществ.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ый, частично-поисковый	идентификация основные способы разделения смесей (отстаивание, фильтрование, действие магнитом, перегонка, экстрагирование, выпаривание)	основные способы очистки веществ, на чем они основаны. способы разделения гетерогенных и гомогенных смесей, понятие идентификация, хроматография, экстрагирование, сублимация.	предлагать способ разделения смесей, решать задачи по образцу. решать задачи в сходной ситуации и по аналогии, в новой ситуации.	Д9: разделение смеси Fe и S, разделение смеси угля и речного песка и др.	взаимоконтроль
		3 6- 3 7.	Практическая работа №2 « Очистка веществ».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: практический	основные способы разделения смесей	знание основных способов разделения смесей в зависимости от их свойств. такие способы как экстрагирование, возгонка, на каких свойствах основано их разделение.	умение проводить очистку смесей фильтрованием, выпариванием, перегонкой, работать по инструкции, проводить опыты и работать с лабораторным оборудованием, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты	Л.о.очистка загрязненной соли фильтрованием, с последующим выпариванием, перегонка подкрашенной воды, разделение смеси воды	взаимоконтроль

								опытов. проводить очистку смесей экстрагированием , возгонкой, объяснять суть этих методов.	с растительн ым маслом, возгонка йода.	
		3 8.	Растворы.Раст воримость веществ.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснитель но -ил-ый, сам.работа уч-ся	раствор растворимость растворы: ненасыщенны й, насыщенный, кривые растворимости таблица растворимости	знание определения понятий «раствор», «растворимость» , «коэффициент растворимости», «насыщенный и ненасыщенный растворы», факторы, влияющие на растворение. растворение – физ.- хим.процесс, хар-ка р-ра.	умение пользоваться таблицей растворимости, кривой растворимости, решать задачи по образцу. анализировать и объяснять факторы, влияющие на процесс растворения, решать задачи по анalogии и в сходной ситуации.	Л.о: выяснение условий, способству ющих растворени ю.	взаимоконт роль
		3 9.	Практическая работа № 3 «Растворимост ь веществ»	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: практически й	растворимость факторы, влияющие на растворимость веществ	знание определения понятий «раствор», «растворимость» , факторы, влияющие на растворение. зависимость	умение работать по инструкции, проводить опыты и работать с лабораторным оборудованием, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты		Учительски й контроль

						растворения от природы растворителя, от температуры, от природы растворяемого вещества.	опытов. объяснять зависимость различных факторов на процесс растворения.		
		4 0- 4 1.	Массовая доля растворенного вещества.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, фронтальная, групповая (для 4-х уч-ся) М: объяснительно-иллюстративный, самостоятельная работа уч-ся, беседа	процентная концентрация массовая доля молярная концентрация	определение понятий «массовая доля р. в.», «процентная концентрация», понимание физического смысла массовой доли р.в., выраженной в %. отличие концентрированного раствора насыщенного, понятие молярная концентрация.	умение рассчитывать массовую долю р.в. и массу вещества в растворе, решать задачи по образцу. рассчитывать молярную концентрацию, решать задачи по аналогии и в сходной ситуации.	самоконтроль
		4 2.	Решение задач на нахождение массовой доли растворённого вещества.	Изучение нового материала	Ф: М:	массовая доля растворённого вещества молярная концентрация	определение понятий химическая технология, вещества с заданными свойствами. П.У: основные этапы химической технологии.	Д10, Д11, Д12	Учительский контроль Сам.р.№6 Массовая доля растворённого вещества.

		4 3.	Практическая работа № 4 «Приготовление растворов заданной концентрации».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктив-й	процентная концентрация массовая доля молярная концентрация	знание понятий массовая доля р.в., процентная концентрация. понятие молярная концентрация.	умение готовить растворы с определенной массовой долей р.в., работать по инструкции, обращаться с лабораторным оборудованием (весами, мерным цилиндром), фиксировать результаты. готовить раствор с определенной молярной концентрацией.		Учительский контроль
--	--	---------	--	----------------	--	---	--	--	--	----------------------

Тема 6. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение(8часов).

		4 4.	Понятие о газах. Закон Авогадро.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ный, сам.работа уч-ся	закон объемных отношений (Гей-Люссака)* закон Авогадро молярный объем газа	знание следствие закона Авогадро, его обозначение, единицы измерения. формулировки закона Гей-Люссака и Авогадро, их понимание.	умение производить простейшие расчеты с использованием газовых законов. умение применять газовые законы для решения задач по аналогии или в сходной ситуации.		самоконтроль
		4 5.	Решение расчетных задач на основании газовых	Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная М: сам.работа	закон объемных отношений (Гей-Люссака) закон	знание следствие закона Авогадро, его обозначение, единицы измерения.	умение производить простейшие расчеты с использованием		взаимоконтроль

			законов.		уч-ся	Авогадро молярный объем газа	формулировки закона Гей- Люссака и Авогадро, их понимание.	газовых законов. умение применять газовые законы для решения задач по уравнению реакции по анalogии или в сходной ситуации.		
		4 6.	Воздух - смесь газов. Относительн ая плотность газов.	Изучение нового материала	Ф: индивид-я М: сам.работа учащихся.	состав воздуха инертные газы молекулярная масса воздуха относительная плотность газов	знание состава воздуха, содержание азота и кислорода в воздухе, понятие инертные газы. постоянный и переменный состав воздуха, %-ное содержание газов в воздухе, применение составных частей воздуха.	умение объяснять происхождение названия «инертные газы», рассчитывать относительную плотность газов, работать по инструкции, отвечать на вопросы репродуктивного характера. доказывать, что воздух-смесь газов, работать с дополнительной литературой, решать познават. задачи.		самоконтро ль

		4 7.	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстрирующий, исследовательский	распространённость кислорода в природе физ. свойства кислорода способы получения кислорода катализатор каталитическая	знание способов получения кислорода, распространённость в природе. понятие катализатор, каталитическая реакция, аллотропия, аллотропные модификации.	умение давать характеристику кислороду как х.э., характеризовать физические свойства простого вещества кислорода, записывать уравнения химических реакций получения кислорода, проводить ЛО, соблюдая правила ТБ. сравнивать простые вещества, образованные х.э. кислородом, отмечать их сходство и различие, доказывать наличие кислорода в сосуде.	Д13: получение кислорода	.Учительский контроль Самр.№7 Расчёты по газовым законам.
		4 8.	Химические свойства и применение кислорода.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснитель	хим. св-ва O ₂ окислы окисление окислитель применение O ₂	знание важнейших хим. св-в O ₂ , понятие окислы, номенклатура	умение различать физические и химические свойства, наблюдать ДО,	Д14: сжигание угля, серы и железной проволоки	самоконтроль

					НО- ИЛ-НЫЙ	оксидов, применение O_2 . понятие р. окисления и горения, их различие, тривиальные названия оксидов.	отмечать признаках.р. и условия их осуществления, составлять уравнения х.р. по описанию явлений, выбирать формулы оксидов среди предложенных веществ и давать им названия. пользоваться приемами сравнения при наблюдении за Д.О, характеризовать процессы горения и медленного окисления, отличать сходство и различие, приводить примеры. Составлять уравнения горения сложных веществ.	В кислороде.	
--	--	--	--	--	---------------	--	---	-----------------	--

		4 9.	Практическая работа №5. «Получение кислорода и изучение его свойств».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, исследовательский	способы получения кислорода физ. свойства кислорода хим. св-ва O ₂	знание способов получения кислорода, его хим. свойств. р. окисления, окислитель.	умение работать по инструкции: собирать прибор для получения кислорода, получать O ₂ , изучать его свойства. Проводить опыты, соблюдая правила ТБ, оформлять отчет о проделанной работе. получить и исследовать свойства кислорода, решать познавательные задачи.		Учительский контроль
		5 0.	Обобщение знаний по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная М: репродуктивный частично-поисковый		ученик знает хим. свойства O ₂ , способы его получения. знает газовые законы и следствия из них.	умеет писать уравнения реакций, расставлять коэффициенты, решать простейшие задачи по данной теме. делает выводы по циклу изученных вопросов, применение знаний в		взаимоконтроль.

								нестандартных ситуациях.		
		5 1.	Контрольная работа № 3 по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивид-я	Основные понятия данной темы	ученик знает физические и химические свойства O_2 , способы его получения, применения, роль в природе, состав воздуха. знает газовые законы, переменный и постоянный состав воздуха, применение составных частей воздуха.	умеет писать уравнения реакций, расставлять коэффициенты, решать простейшие задачи по данной теме. делает выводы по циклу изученных вопросов, применение знаний в нестандартных ситуациях.		Учительский контроль
Тема7. Основные классы неорганических соединений (17 часов).										

		5 2.	Оксиды: состав, номенклату- ра, классификаци я.	Изучение нового материала	фронтальная сам.работа уч-ся, объяснитель но -ил-ный	* оксиды * гидроксиды * классификация оксидов: 1) по составу 2) по хим. св- вам 3) по функциональн ым признакам	Б.У: знание определение понятия «оксиды», общую формулы оксидов, номенклатуру оксидов, классификацию оксидов по составу и по химическим свойствам, понимание, что MeO соответствуют основания, НемеО-кислоты. П.У: классификацию оксидов по функциональны м признакам (солеобразующи е и безразличные), понятие амфотерные оксиды, гидроксиды, изменение окраски индикаторов в кислой и щелочной среде, тривиальные названия	Б.У: умение характеризовать физические свойства оксидов, составлять формулы оксидов по валентности и по названию, различать основные и кислотные оксиды наблюдать ДО, объяснять наблюдаемые явления. П.У: классифицироват ь оксиды по различным классификациям, давать все возможные названия веществам, записывать уравнения х.р. с водой, работать с таблицей растворимости.	Д15: образцы оксидов растворение оксидов в воде, испытание растворов индикатора ми.	самоконтро ль
--	--	---------	--	---------------------------------	---	---	--	---	--	------------------

							некоторых оксидов.			
		5 3.	Понятие о гидроксидах: кислотах и основаниях. Названия и состав оснований.	Изучение нового материала	Ф: групповая, фронтальная, индивидуальная М: сам. работа уч-ся, объяснительно-иллюстрирующий	основания щелочи нерастворимые основания амфотерные гидроксиды гидроксида	знание общей формулы оснований, понятия «основание», «щелочи», «нерастворимые основания», правила ТБ при работе со щелочами. тривиальные названия щелочей и их формулы, понятие гидроксогруппа, амфотерные гидроксиды, качественная реакция на гидроксогруппу.	умение составлять формулы оснований и давать им названия, отличать их среди формул веществ других классов неорганических соединений, работать с таблицей растворимости, записывать уравнения получения щелочей. П.У: по предложенной схеме составлять уравнения соответствующих	Д15: ознакомление с образцами оснований: твердых и растворов, нерастворимых оснований, Л.7: испытание растворов щелочей индикатором.	самоконтроль

								реакций		
		5 4.	Классификация кислот, их состав и названия.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстрирующий, частично-поисковый	кислоты кислотный остаток классификация кислот	знание определение понятия «кислоты», их общую формулу, формулы и названия важнейших кислот правила ТБ при работе с кислотами, классификация кислот по наличию кислорода. тривиальные названия некоторых кислот, органические кислоты, классификация кислот по основности, кач. реакция на кислоты.	умение давать определение кислотам и кислотному остатку, записывать уравнения реакций получения кислот из соответствующих им оксидов, составлять формулы кислот по валентности К _О , пользуясь таблицей растворимости, отличать формулы кислот среди других в-в проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, наблюдать, фиксировать результаты исследования. анализировать ДО, делать выводы, отличать кислоты среди других в-в по химическим признакам	Д15: образцы кислот, сжигание фосфора, растворение продукта в воде и испытание раствора индикатором. Л.о: испытание растворов кислот индикатором.	взаимодействие роль

	5 5.	Состав, названия солей, правила составления формул солей.	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Формулы важнейших кислот» (хим. диктант)	Ф: фронтальная М: объяснительно -ил-ный, сам. работа уч-ся	Соли формулы солей классификация солей номенклатура солей	знание определения понятия «соли», общую формулу солей номенклатуру солей. понятие кислоты, средние и основные соли, бытовое, техническое и историческое название солей.	умение составлять формулы солей, пользоваться таблицей растворимости, находить формулы солей среди других веществ, распределять вещества по классам и называть их. составлять формулы солей по названию, различать средние, кислотные и основные соли.	Д15: ознакомление с образцами солей.	взаимоконтроль
	5 6.	Обобщение знаний «Основные классы неорганических соединений»	Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная М: объяснительно -ил-ный, сам. работа уч-ся	основные классы неорганических веществ	определения понятий кислоты, оксиды, основания, соли. тривиальные названия кислот, оснований, солей, оксидов.	распределять вещества по классам, давать названия. работать с таблицей растворимости, определять валентность кислотных остатков по формулам к-т и солей.		Учительский контроль Сам.р.№8 Основные классы неорганических соединений

	5 7- 5 8.	Химические свойства оксидов.	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная М: объяснительно -ил-ный,	химические свойства основных и кислотных оксидов применение оксидов	знание химических свойств основных и кислотных оксидов. понимание различия и сходство в свойствах основных и кислотных оксидов, применение оксидов.	умение записывать уравнения реакций химических свойств оксидов работать с блок-схемой. записывать уравнения химических реакций по цепочкам превращений, анализировать блок-схему.	Д16: химические свойства оксидов.	самоконтроль
	5 9- 6 0.	Химические свойства кислот.	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: групповая, фронтальная М: объяснительно -ил-ный, сам. работа уч-ся	р. нейтрализации ряд активности Ме химические свойства кислот	определение понятия р. нейтрализации, ряд активности Ме, химические свойства кислот. понимание сущности р. нейтрализации.	умение пользоваться рядом активности Ме при составлении уравнений реакций хим. свойств кислот, пользоваться таблицей растворимости, проводить ЛО по инструкции, соблюдая правила ТБ, записывать уравнения реакций. объяснять сущностьур-ий.	Ло: изучение свойств кислот на примере HCl и H ₂ SO ₄ .	самоконтроль
	6 1-	Химические свойства	Изучение нового	Ф: фронтальная,	свойства и получение	определение понятий	умение записывать	Д: получение	взаимоконтроль

		6 2.	оснований. Амфотерность.	материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, частично-поисковый.	щелочей свойства и получение нерастворимых оснований ряд активности металлов р.нейтрализации р.дегидратации	щелочи, нерастворимые основания, их химические свойства, способы получения щелочей при взаимодействии MeO с водой и получение нераств. оснований, р. обмена. П.У: получение щелочей при взаимодействии Me с водой, ряд активности Me, р.дегидратации, р.нейтрализации.	уравнения реакций хим. свойств щелочей и нерастворимых оснований, проводить ЛО по инструкции, соблюдая правила ТБ. П.У: распознавать растворы щелочей среди других, решать познавательные задачи.	оснований. Л8: изучение свойств оснований	
		6 3- 6 4.	Химические свойства солей.	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, частично-поисковый	взаимодействие с Me способы получения солей	знание химических свойств солей, 2 - 3 способа получения солей. не менее 5 способов получения солей.	умение записывать уравнения реакций химических свойств солей, используя таблицу растворимости и ряд активности Me, проводить ЛО по инструкции, соблюдая правила ТБ, фиксировать	Ло.: изучение свойств растворов солей.	взаимоконтроль

								результаты, делать выводы. П.У: предлагать не менее 5 способов получения солей, решать познавательные задачи.		
		6 5.	Классификация и генетическая связь неорганических соединений	Урок совершенствования знаний и умений	Ф: фронтальная М: сам. работа уч-ся, частично-поисковый, объяснительно-иллюстрированный	генетический ряд Ме генетический ряд Неме генетическая связь	понятие генетический ряд Ме и Неме, способы получения новых веществ. понятие генетическая связь, понимание её сущности.	умение получать новые вещества определённого состава, составлять схемы генетических рядов Ме и Неме, записывать уравнения реакций. П.У: составлять схемы генетической связи между классами неорганических веществ, составлять уравнения соответствующих х.р.	Д17: 1) С- CO ₂ -H ₂ CO ₃ 2) Mg - MgO - Mg(OH) ₂	Учительский контроль Сам.р.№9 Химические свойства неорганических соединений.
		6 6.	Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный,	Основные понятия темы	определение понятий оксиды, кислоты, соли, основания, их химические свойства. генетическая	умение работать по инструкции, проводить опыты, соблюдая правила ТБ, оформлять отчет о проделанной		Учительский контроль

			классы неорганических соединений».		исследовательский		связь, понимание ее сущности.	работе. выполнять опыты по своему составленному плану.		
		6 7.	Обобщение темы: «Основные классы неорганических соединений»	Обобщения и систематизации знаний	Ф: урок- игра М: репродуктивный, частично-поисковый	основные понятия данной темы	усвоить, что реакция возможна тогда, когда есть признак х.р. понимание, что каждый класс обладает своими свойствами, по которым они отличаются друг от друга.	умение проводить эксперимент по превращениям, соблюдая правила ТБ.устанавливать существенные признаки классов неорг. в-в, причинно-следственные связи между природой х.э. и образуемых ими простых и сложных в-в.		самоконтроль.
		6 8.	Контр.работа №4 «Основные классы неорганических соединений».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная					Учительский контроль

Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории(22ч.)

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;

- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;
- развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности:
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;

Метапредметные результаты:

- ✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- ✓ использование различных источников для получения химической информации.
- ✓ умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
- ✓ умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- ✓ умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать своё отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- ✓ выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- ✓ способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей, умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, принимать право слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение⁴
- ✓ умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;

Тема 8. Строение атома (4 часа).

	6 9- 7 0.	Состав и важнейшие характеристи ки атома. Изотопы. Химические элементы..	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: лекция	элементарные частицы планетарная модель Резерфорда ядро атома заряд ядра порядковый номер х. элемент массовое	знание определение понятий «химический элемент» с т.з. строения атома, «изотопы, протон, нейтрон, электрон, массовое число». понимание	умение характеризовать строение атома, приводить примеры изотопов, определять массовые числа, число протонов, нейтронов, электронов.		Самоконт роль
--	--------------------	--	---------------------------------	------------------------------------	---	--	--	--	------------------

						число изотопы радиоизотопы	взаимосвязи между зарядом ядра, общим числом электронов, порядковым номером и числом протонов, понятие о радиоизотопах.	П.У: объяснять понятие изотоп, взаимосвязь между понятиями «х.э.», «изотопы», «массовое число», описание модели Резерфорда.		
		7 1- 7 2.	Состояние электронов в атоме. 2) Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Ф: фронтальная, групповая М: лекция, частично-поисковый	электронное облако атомная орбиталь форма орбиталей энергетический уровень спаренные и не спаренные электроны квантовые числа эл. формула электронографическая формула	представления о состоянии электрона в атоме, понятие атомная орбиталь, энергетический уровень, правила заполнения электронами атомных орбиталей. представление о двойственной природе электрона, квантовые числа, закон завершённый и незавершённый энергетический уровень, спаренные и неспаренные электроны.	умение определять число энергетических уровней, число электронов на внешнем уровне по положению х.э. в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атомов первых 20 х.э, записывать электронные и эл. графические формулы. решать задачи по аналогии и в сходной ситуации.		самоконтроль

Тема 9. Периодический закон (4 часа).									
		7 3.	Периодическое изменение свойств химических элементов. Современная трактовка Периодического закона.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: репродуктивный, объяснительно-иллюстрирующий	Химическое соединение свойства х.э. и их периодич. изменения формул-ка ПЗ физический смысл ПЗ	характер изменения свойств в пределах периода, А группы, современная формула ПЗ. П.У: причины изменения свойств в пределах периода, отличие современной формулировки от формулировки Д.И. Менделеева.	умение формулировать ПЗ, отвечать на вопросы учителя репродуктивного характера, заполнять таблицу, делать выводы. П.У: объяснять причины периодичности св-в х.э. на конкретных примерах, анализировать табл. и делать вывод.	Взаимоконтроль «Строение электронных оболочек атомов 1-3 периодов».

		7 4.	Периодическая система в свете теории строения атома.	Изучение нового материала		период группа подгруппа	определение понятий период, группа. определение подгруппы, причины изменения св-в в пределах А гр.	давать определение понятиям «период», «группа». умение находить сходства и различия малых и больших периодов.		самоконтроль
		7 5.	Семейство элементов (щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Относительная электроотрицательность.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-й.	энергия ионизации сродство к электрону электроотрицательность	определение понятия энергия ионизации, знание, что она выражает как изменяется в пределах периода и А группы. П.У: понятия сродство к электрону, электроотрицательность, изменение их в пределах периода и А группы	умение работать с ПС, отвечать на вопросы учителя. сравнивать электроотрицательность атомов х.э. по ПС.		взаимоконтроль
		7 6.	Общая характеристика х.э. по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	Систематизация знаний	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно	хар-ка х.э. по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева	определение понятий период, группа. определение подгруппы, причины изменения св-в в пределах А гр.	умение характеризовать х.э. по его положению в ПС по предложенному плану, пользоваться		Учительский контроль Сам.р.№9

					-ил-й, частично- поисковый			ПСХЭ. П.У: прогнозировать и объяснять свойства элементов, определять валентные возможности атомов.		
Тема 10. Строение вещества (7 часов).										
		77.	Валентное состояние атомов. Валентные электроны. Понятие о валентности. Строение молекулы.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно -ил-й.	химическая связь валентность валентные электроны	:определение понятия валентность, химическая связь.определение понятий валентные электроны.	записывать электронные и эл. графические формулы атомов элементов. П.У: определять валентные возможности атомов.		самоконтроль
		78-79.	Химическая связь Типы химических связей: ковалентная (полярная, неполярная), механизм ее образования.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно -ил-ный, сам. работа уч-ся	химическая связь общая эл. пара ковалентная связь ков.полярная и неполярная св. свойства ковалентной связи	знание определение понятий: химическая связь, ковалентная связь, ковалентная связь, ковал.пол. и ковал. непол. связь, общая электронная пара. свойства ковалентной связи, понимание сущности ковал.св.	умение различать по формулам вещества с ковалентной связью, ковал.полярной и ковал. неполярной связью, заполнять таблицу, формулировать выводы. изображать электронные схемы механизма образования ковал.пол. и ковал. непол. св.,		самоконтроль

								выделять сходства и различия, различать полярные и неполярные молекулы.		
	80.	Ионная связь и её свойства. Механизм ее образования. Катионы и анионы.	Изучение нового материала	Ф: индивидуальная, групповая М: сам. работа уч-ся (взаимо-обучение)	ионы ионная связь свойства ионной связи условность деления химической связи	определение ионная связь, ионы. понимание отличия ионной связи от ковалентной, условность деления химической связи.	умение находить среди формул веществ, вещества с ионной связью, определять тип химической связи по формуле вещества, приводить примеры веществ с разным типом хим. связи. записывать механизм образования ионной связи, сравнивать тип хим. св. в веществах по составу, способу перекрывания, физ. св-м, объяснять условность деления хим. св. на виды.		самоконтроль	

	81-82.	Кристаллическое состояние веществ. Типы кристаллических решеток.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая М: репродуктивный, частично-поисковый	кристалл элементарная ячейка кристалла кристаллическая решетка типы кристаллических решеток	определение понятий кристалл, кристаллическая решетка, её основные характеристики. понятие элемент. ячейка, типы крист. решеток, зависимость физических свойств веществ от типа кр. решетки.	умение работать в группе, заполнять таблицу, работать с учебником, отбирать, оценивать информацию, подготавливать рассказ. характеризовать- типы крист. решеток, приводить примеры в-в с разным типом кр. реш., предсказать св-ва в-в на основе прич-след. связи.	Д: образцы различных веществ, модели кр. решеток. Ло.: изучение веществ и их св-в с разным типом кр. решетки.	Учительский контроль Сам.р.№9 Химическая связь	
	83.	Степень окисления.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая М: объяснительно-иллюстративная, самостоятельная работа уч-ся	степень окисления определение числа и знака с.о. элементов в соединении	знание понятия степень окисления, значение с. о. у простых веществ и элементов с постоянной с. о. понимание различия понятий с. о. и валентность.	умение определять с. о. атомов в простых веществах и бинарных соединениях. определять с. о. в сложных веществах, различать понятия с. о. и заряд иона.		самоконтроль	
Тема 11. Химические реакции в свете электронной теории (5 часов).										

	84-85-86.	<p>Окислительные реакции. Окислитель и восстановитель. 2)3) Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.</p>	<p>1) Изучение нового материала 2,3) Совершенствование знаний и умений</p>	<p>Ф: фронтальная, групповая М: объяснительно -ил-ый, сам. работа уч-ся</p>	<p>окисление восстановители окислитель восстановитель овр схема овр метод электронного баланса</p>	<p>знание определение понятий «процесс окисления, восстановления, окислитель, восстановитель, овр», примеры типичных окислителей и восстановителей. понимание сущности овр, метод электронного баланса.</p>	<p>умение отличать овр от других типов х.р., определять число принятых и отданных электронов, что выступает в роли окислителя и восстановителя, расставлять коэффициенты методом эл. баланса в простейших уравнениях, используя знания о с.о. устанавливать причину изменения с.о. элемента, пользоваться методом эл. баланса для расстановки коэффициентов в более сложных уравнениях.</p>		взаимоконтроль
	87-88.	<p>1) Классификация химических реакций в свете электронной теории.</p>	<p>1) Обобщения и систематизации знаний 2) Контрольно-учетный урок</p>	<p>Ф: фронтальная М: сам. работа уч-ся, объяснительно- ил-ный</p>	<p>Классификация х.р.</p>	<p>представление о классификации х.р. на уровне АМУ и электронных представлений знание сущности х.р.,</p>	<p>умение применять приобретенные знания о типах х.р., классифицировать х.р., выделять признаки</p>		

			2) Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома. ПЗ. Строение в-ва. ОВР».				понимание, что для классификации х.р можно брать за основу различные существенные признаки.	классификаций.		Учительский контроль
--	--	--	---	--	--	--	---	----------------	--	----------------------

Тема 12. Водород - рождающий воду и энергию (5 часов).

		89-90.	Водород - х.э. и простое вещество Получение. Физические и химические свойства. Применение.	1) Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстрирующий	физические и химические свойства водорода способы получения H ₂ аппарат Киппа гремучая смесь применение H ₂	знание физ. и хим. свойств H ₂ , способы получения H ₂ , понятие «гремучая смесь», устройство аппарата Киппа. применение H ₂ , понимание взаимосвязи: состав → строение → свойства → применение.	умение давать характеристику х.э. водороду по положению его в ПС, характеризовать физ. и хим. св-ва, записывать уравнения х.р. получения и хим. свойств H ₂ . характеризовать хим. свойства с позиции электронной теории.	Д19 и 20: получение H ₂ и проверка его на чистоту, хим. свойства H ₂ .	самоконтроль
		91.	Практическая работа №7 «Получение водорода и исследование его свойств».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: репродуктивный, исследовательский	физические и химические св-ва водорода гремучий газ правила ТБ при работе с водородом относительная плотность газов	знание физ. и хим. свойств H ₂ , способы получения H ₂ , понятие «гремучая смесь», Правила ТБ при работе с водородом, проверка его на чистоту. относительная	умение характеризовать физ. и хим. св-ва, записывать уравнения х.р. получения и хим. свойств H ₂ , оформлять таблицу, отвечать на поставленные вопросы, делать выводы.		Учительский контроль

							плотность газов	характеризовать хим. свойства с позиции электронной теории, рассчитывать относительную плотность водорода по воздуху.		
		92-93.	Вода – оксид водорода. Пероксид водорода.	1) Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений	Ф: фронтальная М: сам. работа уч-ся, объяснительно-иллюстрирующий	строение молекулы воды тяжелая вода водородная связь хим. св-ва H ₂ O окислительно-восстановительные св-ва H ₂ O ₂	знание строения молекулы воды, физ. и хим. свойства. понятие р.гидратации, тяжелая вода, водородная связь, окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода.	умение записывать уравнения реакций хим. свойств воды, объяснять строение молекулы воды. умение объяснять аномальные свойства воды, записывать уравнения реакций хим. свойств воды и пероксида водорода, объяснять их с позиций электронной теории.	Д21: химические свойства воды.	самоконтроль
Тема 13. Галогены (6 часа).										

		94-95.	. Строение атомов галогенов. Галогены – простые вещества.	1,2) Изучение нового материала 3) Совершенствование знаний и умений	Ф: фронтальная М: лекция с элементами беседы и сам.работой учащихся	электронное строение атомов галогенов степени окисления изменение свойств галогенов в гр. галогены – окислители	знание электронного строения атомов галогенов, физических свойств простых веществ – галогенов, их химические свойства. возможные степени окисления, химические свойства в свете овр, биологическая роль галогенов.	умение сравнивать строение атомов галогенов, записывать формулы простых веществ галогенов и их соединений, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, записывать уравнения реакций характеризующих химические свойства галогенов. характеризовать химические свойства с позиции овр, решать познавательные задачи.		самоконтроль
--	--	--------	---	--	--	---	--	---	--	--------------

	9 6.	Хлороводоро д, соляная кислота и их свойства.	1) Изучение нового материала 2) Совершенствован ие знаний и умений	Ф: фронтальная М: лекция с элементами беседы и сам.работой учащихся	цепные реакции свойства хлороводород а кач. р. на соляную кислоту и ее соли ингибитор	знание получение хлороводорода и соляной кислоты в лаборатории, привила ТБ при работе с хлороводород ом и раствором соляной кислоты, физические и химические свойства соляной кислоты. понятие цепные реакции, ингибитор, кач.р. на соляную кислоту и ее соли.	умение характеризовать физические свойства хлороводорода и соляной кислоты, записывать уравнения реакций, характеризующ их хим. свойства соляной кислоты. проводить кач. р. на соляную кислоту и ее соли, распознавать растворы солей соляной кислоты среди предложенных растворов солей.	Л:о. Распознаван ие соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.	взаимоконтро ль
	9 7.	Практическая работа №8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный , исследовательск ий	химические свойства соляной кислоты	знание получение хлороводорода и соляной кислоты в лаборатории, привила ТБ при работе с раствором соляной кислоты,	умение записывать уравнения реакций, характеризующ их хим. свойства соляной кислоты. проводить кач. р. на соляную	Практическа я работа №8	Учительский контроль

						физические и химические свойства соляной кислоты. кач.р. на соляную кислоту и ее соли.	кислоту и ее соли, распознавать растворы солей соляной кислоты среди предложенных растворов солей.		
	9 8.	Обобщающий урок по темам 12,13.	Совершенствование знаний и умений	Ф: фронтальная М: репродуктивный	основные понятия данной темы				взаимоконтроль
	9 9.	Контрольная работа №6 по теме: «Водород. Галогены».	Урок контроля	Ф: индивидуальная	основные понятия данной темы				Учительский контроль
Тема 14. Обобщение знаний за курс 8 класса (6 ч)									
	1 0- 1 0 1- 1 0 2.	Обобщение знаний о классах неорганических соединений.	Совершенствование знаний и умений	Ф: фронтальная М: репродуктивный частично-поисковый	основные понятия по теме «Классы неорганических соединений»	Знание понятий: оксиды, основания, кислоты и соли и их химические свойства.	умение различать основные классы веществ,		взаимоконтроль
	1 0 3	Обобщение знаний о строении атома, периодическом законе и периодической системе химических	Совершенствование знаний и умений	Работа с учебником, с интернет - ресурсами	Основные понятия по теме «Атом»	Знание понятий: атом, периодический закон, период, группа.	Умение записывать схемы строения атома, электронно - графические формулы.		взаимоконтроль

			элементов.						
		1 0 4	Обобщение знаний о химических реакциях.	Совершенствование знаний и умений	Групповая работа	Основные понятия по теме «Химические реакции»	Знание понятий: химические реакции, типы реакций	Умение составлять уравнения химических реакций	взаимоконтроль
		1 0 5	Итоговая контрольная работа	Контроль знаний	Индивидуальная работа	Основные понятия за курс 8 класса	Знание основных понятий за курс 8 класса	Умение	Учительский контроль