

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с.Еделево
Кузоватовского района Ульяновской области**

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического
совета школы
протокол № 1 от 28. 08. 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ М.В. Максимова
28.08. 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СШ с.Еделево
_____ О.Н.Пугачева
Приказ № 44 о/д от 28.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
8 КЛАСС**

с.Еделево 2023

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Химия» 8 класс

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

- Основные понятия химии

- Учащийся научится:

- Описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- Характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными

- характеристиками вещества;

- Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

- Изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

- Вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

- Сравнить по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

- Классифицировать оксиды, и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

- Описывать состав, свойства и значение простых веществ – кислорода и водорода;

- Давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

- Пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- Проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- Различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами;
- Учащийся получит возможность научиться:
- Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- Осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- Понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, содержащихся в инструкциях по применению лекарств, средств бытовой химии;
- Использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- Развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и
 - дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к усвоению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные,
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной,
- коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку,
- гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Содержание учебного предмета «Химия» 8 класс

Курс химии 8 класса предполагает изучение 2-х 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. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».

Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (18ч.).

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.

Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (10ч.).

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.

Тема 3. 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.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (10ч.).

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер 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 фильтрации, 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.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (8ч.).

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 XX в. 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.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (17ч.).

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 II. Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Тема 7. Строение атома. (4ч.).

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.

Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева (4ч.).

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.

Тема 9. Строение вещества (7ч.).

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).

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории. (5ч.).

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.

Тема 11. Водород и его важнейшие соединения (5ч)

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.

Тема 12. Галогены (6ч)

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 за курс 8 класса (6ч)

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

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Использование оборудования
	Введение	3ч	
1	Правила ТБ в кабинете химии. Предмет и задачи химии.	1ч	Цифровая лаборатория
2	Практическая работа № 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».	1ч	Датчик температуры, спиртовка
3	О понятиях и теориях химии.	1ч	
	Тема 1. Химические реакции и вещества с позиции атомно-молекулярного учения.	18ч	
4	Физические и химические явления. Понятие «вещество» в физике и химии.	1ч	
5	Описание физических свойств веществ.	1ч	Цифровой микроскоп
6	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	1ч	Цифровой микроскоп
7	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества.	1ч	Цифровой микроскоп
8	Состав веществ. Химические формулы. Закон постоянства состава.	1ч	Цифровой микроскоп
9	Атомно-молекулярное учение.	1ч	

10	Масса атома. Относительная атомная масса. Атомная единица массы.	1ч	Весы электронные
11	Относительная молекулярная масса веществ.	1ч	Весы электронные
12	Массовые доли элементов в соединениях.	1ч	
13	Что показывает химический знак и химическая формула.	1ч	
14	Система химических элементов Д. И. Менделеева.	1ч	
15	Валентность химических элементов. Определение валентности в бинарных соединениях.	1ч	
16	Составление формул по валентности.	1ч	
17	Количество вещества. Моль - единица количества вещества.	1ч	
18	Молярная масса.	1ч	
19	Расчёты по химическим формулам.	1ч	
20	Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия».	1ч	
21	Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия».	1ч	
	Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.	10ч	
22	Сущность, признаки и условия протекания химических реакций.	1ч	Датчик температуры
23	Законы сохранения массы и энергии.	1ч	Весы электронные
24	Составление уравнений химических реакций.	1ч	Набор ОГЭ
25-26	Типы химических реакций.	2ч	
27-29	Расчеты по уравнениям химических реакций.	3ч	
30	Обобщение темы «Химические реакции».	1ч	
31	Контрольная работа № 2 «Химические реакции».	1ч	
	Тема 3. Методы химии.	2ч	
32	Методы науки химии.	1ч	

33	Химический язык как средство и метод познания химии.	1ч	
	Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике.	10ч	
34	Чистые вещества и смеси.	1ч	Цифровая лаборатория
35	Разделение смесей. Очистка веществ.	1ч	Цифровая лаборатория
36	Практическая работа №2 « Очистка веществ».	1ч	Цифровая лаборатория
37	Растворы. Растворимость веществ.	1ч	Датчик температуры
38	Практическая работа № 3 «Растворимость веществ»	1ч	Набор ОГЭ
39-40	Массовая доля растворенного вещества.	2ч	
41	Решение задач на нахождение массовой доли растворённого вещества.	1ч	
42	Практическая работа № 4 «Приготовление растворов заданной концентрацией».	1ч	
43	Контрольная работа №3 «Смеси. Растворы».	1ч	
	Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	8ч	
44	Понятие о газах. Закон Авогадро.	1ч	
45	Решение расчетных задач на основании газовых законов.	1ч	
46	Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов. Промежуточный контроль.	1ч	
47	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории.	1ч	
48	Химические свойства и применение кислорода.	1ч	
49	Практическая работа №5. «Получение кислорода и изучение его свойств».	1ч	
50	Обобщение знаний по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	1ч	
51	Контрольная работа № 4 «Воздух. Кислород. Горение».	1ч	
	Тема 6. Основные классы неорганических соединений.	17ч	
52	Оксиды: состав, номенклатура, классификация.	1ч	
53	Понятие о гидроксидах: кислотах и основаниях. Названия и	1ч	

	состав оснований.		
54	Классификация кислот, их состав и названия.	1ч	
55	Состав, названия солей, правила составления формул солей.	1ч	
56	Обобщение знаний «Основные классы неорганических соединений»	1ч	Набор ОГЭ
57-58	Химические свойства оксидов.	2ч	
59-60	Химические свойства кислот.	2ч	
61-62	Химические свойства оснований. Амфотерность.	2ч	
63-64	Химические свойства солей.	2ч	
65	Классификация и генетическая связь неорганических соединений	1ч	
66	Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1ч	
67	Обобщение темы: «Основные классы неорганических соединений»	1ч	
68	Контрольная работа №5 «Основные классы неорганических соединений».	1ч	
	Тема 7. Строение атома	4ч	
69-70	Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы. Химические элементы.	2ч	
71	Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	1ч	
72	Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ.	1ч	
	Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	4ч	
73	Периодические изменения свойств химических элементов.	1ч	

	Современная трактовка Периодического закона.		
74	Периодическая система в свете теории строения атома.	1ч	
75	Семейство элементов (щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Относительная электроотрицательность.	1ч	
76	Общая характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	1ч	
	Тема 9. Строение вещества	7ч	
77	Валентное состояние атомов. Валентные электроны. Понятие о валентности. Строение молекулы.	1ч	
78-79	Химическая связь Типы химических связей: ковалентная (полярная, неполярная), механизм ее образования.	2ч	
80	Ионная связь и её свойства. Механизм ее образования. Катионы и анионы.	1ч	
81-82	Кристаллическое состояние веществ. Типы кристаллических решеток.	2ч	
83	Степень окисления.	1ч	
	Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории	5ч	
84	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1ч	
85-86	Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	2ч	
87	Классификация химических реакций в свете электронной теории.	1ч	
88	Контрольная работа № 6 «Строение атома. ПЗ. Строение вещества. ОВР».	1ч	
	Тема 11. Водород - рождающий воду и энергию	5ч	
89-90	Водород – химический элемент и простое вещество. Получение. Физические и химические свойства. Применение.	2ч	

91	Практическая работа №7 «Получение водорода и исследование его свойств».	1ч	
92-93	Вода – оксид водорода. Пероксид водорода.	2ч	
	Тема 12. Галогены	6ч	
94-95	Строение атомов галогенов. Галогены – простые вещества.	2ч	
96	Хлороводород, соляная кислота и их свойства.	1ч	
97	Практическая работа №8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней».	1ч	
98	Обобщающий урок по темам 12,13.	1ч	
99	Контрольная работа № 7 «Водород. Галогены».	1ч	
	Тема 13. Обобщение знаний за курс 8 класса	6ч	
100-102	Обобщение знаний о классах неорганических соединений.	3ч	
103	Обобщение знаний о строении атома, периодическом законе и периодической системе химических элементов.	1ч	
104	Обобщение знаний о химических реакциях.	1ч	
105	Итоговая контрольная работа	1ч	
	Итого	105ч	