

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Хохольская СОШ»

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО _____ Авдеева Е.В. Протокол № ____ от « ____ » _____ 2016г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МКОУ Хохольская СОШ _____ Родивилова Т.Ю. « ____ » _____ 2016 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ Хохольская СОШ _____ Строева О.Н.. Приказ № ____ от « ____ » _____ 2016 г.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебному курсу химии
для 8-9 классов
на 2016- 2018 уч. годы**

Разработала:
Авдеева Елена Владимировна
учитель химии
высшая квалификационная категория

с.Хохол
2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана в соответствии со следующими документами.

1. **Федерального компонента государственного стандартного образования,**
2. Программа по химии для получения основного (среднего) образования .
3. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, М.: Вентана – Граф, 2012

Рабочая программа предусматривает реализацию учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию в 2013/2014 учебном году

Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, А.Ю.Жегин. Химия. 8 класс. - М.: Вентана-Граф.

Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. Химия. 9 класс. - М.: Вентана-Граф.

Задачники:

Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии. 8 класс. - М.: Вентана-Граф.

Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии. 9 класс. - М.: Вентана-Граф.

Планируемые результаты освоения учебного курса:

В ходе преподавания химии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Деятельность образовательного учреждения в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость;
- 2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 4) формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;
- 5) умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения;
- 6) развитие готовности к решению творческих задач.

Метапредметными результатами освоения выпускниками школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

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.

Содержание учебного предмета и требования к усвоению программы

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.

8 класс

(2ч в неделю, всего – 70 ч, из них 14 часов – нестандартные уроки)

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.(41 час)

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 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 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. (24 часа)

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 кодакарт. 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(3часа)

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 (6час.)

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(3часа)

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.

Экскурсия на мыльный завод «Эвко»

9 класс

(2 часа в неделю 68 часов, из них 11 часов нестандартные уроки)

Раздел I. Теоретические основы химии – 18 ч.

Повторение – 3 ч.

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания – 5 ч.

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения

Скорость химических реакций. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Химическое равновесие.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям. Вычисление скорости химической реакции.

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).

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.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации – 13 ч.

Понятие о растворах. Теория растворов. Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации веществ с ионной химической связью. Диссоциации электролитов с разным типом химической связи. Свойства ионов. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, оснований, солей как электролитов. Гидролиз солей.

Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

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

Контрольная работа № 1.

Демонстрации. Испытание веществ, их растворов и расплавов на электрическую проводимость. Влияние разбавления на степень диссоциации. Сравнение электрической проводимости концентрированного и разбавленного растворов уксусной кислоты. Гидратация и дегидратация ионов (на примерах безводных солей и кристаллогидратов хлорида кобальта (II), сульфатов меди (II) и никеля (II)).

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Раздел II. Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения.(28 часов)

Тема 3. Общая характеристика элементов-неметаллов – 2 ч.

Положение элементов – неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева.

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение.

Водородные и кислородные соединения неметаллов.

Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители – 5 ч.

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ. Биологические функции халькогенов Кислород. Озон. Круговорот кислорода в природе. Сера. Аллотропия и свойства серы. Сероводород. Сульфиды Кислородсодержащие соединения серы. *Оксид 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. Круговорот серы в природе.

Демонстрации: Кристаллические решетки ромбической серы аллотропия серы, горение серы получение и свойства сероводорода кислота с сахаром обугливание лучинки, обугливание бумаги (тайнопись), конц. кислота с медью.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители – 5 ч.

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

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота. Аммиак, строение, свойства, 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. 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.

Демонстрация . Собираение и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде. Взаимодействие аммиака с хлороводородом.

Качественная реакция на ион аммония. Получение солей аммония. Химические свойства азотной кислоты как электролита. Взаимодействие конц. азотной кислоты с медью. Получение белого фосфора из красного. Воспламенение красного фосфора. Получение оксида фосфора (V) горением. Растворение оксида фосфора в воде. Качественная реакция на фосфат-ион. Знакомство с образцами природных соединений фосфора. Коллекция минеральных удобрений

Тема 6. Подгруппа углерода и её типичные представители – 8 ч.

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

Демонстрации: простые вещества и соединения элементов подгруппы углерода, модели кристаллических решёток алмаза и графита, адсорбционные свойства угля, горение угля в кислороде, восстановление меди из её оксида углём, получение угарного газа и его окисление, качественная реакция на карбонат-ион., реакция кремния с щелочами, силикаты, свойства силиката натрия

Лабораторные опыты: Получение, собирание и распознавание углекислого газа, знакомство с коллекцией карбоната. Знакомство с коллекцией природных соединений кремния.

Практические работы

2. Получение аммиака и опыты с ним

3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Контрольная работа № 2.

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

Тема 7. Общие сведения об органических соединениях – 8 ч.

Возникновение и развитие органической химии. Теория химического строения А.М.Бутлерова.

Основные классы углеводородов. Алканы. Изомерия. Номенклатура углеводородов. Непредельные углеводороды – алкены и алкины. Спирты. Карбоновые кислоты. Жиры. Углеводы. Аминокислоты и белки.

Демонстрации. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». Модели молекул органических соединений.

Практическая работа № 4

Определение качественного состава органического вещества.

Раздел III. Металлы – 14 ч.

Тема 8. Общие свойства металлов – 5 ч.

Положение металлов в периодической системе. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Кристаллические решетки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения ме-

таллов. Электролиз расплавов и растворов солей. Практическое значение электролиза. Способность металлов образовывать сплавы. Общие сведения о сплавах.

Понятие о коррозии металлов. *Металлы в природе.*

Демонстрации: кристаллических решеток металлов, ковкость разных металлов, взаимодействие металлов с неметаллами и водой, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей, горение магния, железа, электролиз растворов и расплавов, коррозия золота

Лабораторные опыты: Знакомство с коллекцией «Сплавы», Знакомство с коллекциями образцов металлов.

Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп – 9 ч.

Сравнительная характеристика металлов главных подгрупп. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения. **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.

Железо, марганец, хром как представители d-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: образцы щелочных металлов, Взаимодействие щелочных металлов с водой. Распознавание солей по окраске пламени, Образцы щелочно-земельных металлов, взаимодействие щелочно-земельных металлов с водой. Свойства негашеной извести, Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей. Показ механической прочности оксидной плёнки алюминия, Образцы природных соединений алюминия. Получение гидроксида алюминия, амфотерность. Образцы сплавов железа. Взаимодействие с растворами кислот и солей. Опыты, показывающие отношение железа к концентрированным веществам, Получение и свойства гидроксидов железа, качественные реакции на ионы железа,

Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Контрольная работа №3 по теме «Металлы»

Раздел IV. Химия и жизнь – 8 ч.

Тема 10. Человек в мире веществ – 4 ч.

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь. Химия и здоровье человека. Минеральные удобрения.

Практическая работа № 6. Минеральные удобрения.

Тема 11. Производство неорганических веществ и их применение - 3 ч.

Понятие о химической технологии. Производство и применение серной кислоты. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

Практические работы:

1. **Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».**
2. **Практическая работа №2 «Получение аммиака и исследование его свойств».**
3. **Практическая работа №3 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств».**
4. **Практическая работа №4: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».**
5. **Практическая работа №5 «Определение качественного состава органического вещества»**
6. **Практическая работа №6 «Минеральные удобрения»**

Контрольные работы:

Контрольная работа № 1 по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации».

Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»

Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».

Итоговая контрольная работ

Календарно-тематическое планирование уроков химии

в 8классе.

№ урока	Тема урока	По плану	По факт
Введение. (3 часа)			
1	Предмет и задачи химии. Правила ТБ в кабинете химии.	01.09	
2	Методы химии. Химический язык.	05.09	
3	Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	08.09	
Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций АМУ (41 час)			
<u>Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9ч.). (2час)</u>			
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	12.09	
5	Атомы. Молекулы. Химические элементы. Формы существования химических элементов.	15.09	
6	Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ. Работа над проектом.	19.09	
7	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса. Защита проекта.	22.09	
8	Относительная молекулярная массы Массовые доли элементов в соединениях.	26.09	
9	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	29.09	
10	Валентность химических элементов. Определение валентности элемента по положению элемента в периодической системе.	03.10	
11	Составление формул по валентности.	06.10	
12	Количество вещества. Моль - единица количества вещества.	10.10	
<u>Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6ч.).</u>			
13	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	13.10	
14	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	17.10	
15	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям.	20.10	
16	Типы химических реакций.	24.10	
17	Решение расчетных задач на вычисления по химическим уравнениям.	27.10	
18	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	31.10	
<u>Тема3. Методы химии (2ч)</u>			
19	Методы химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	10.11	

20	Химический язык. Понятие об индикаторах.	14.11	
Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике. (6 часов)			
21	Чистые вещества и смеси веществ.	17.11	
22	Практическая работа №2 «Очистка веществ».	21.11	
23	Понятие о растворах.	24.11	
24	Растворимость веществ Практическая работа №3 «Растворимость веществ».	28.11	
25	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач вещества.	01.12	
26	Практическая работа № 4 «Приготовление растворов с заданной концентрацией».	05.12	
Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (7 часов)(3час)			
27	Закон Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач. Работа над проектом	08.12	
28	Воздух - смесь газов. Защита проекта.	12.12	
29	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода. Урок – сказка.	15.12	
30	Практическая работа №5. «Получение кислорода и изучение его свойств».	19.12	
31	Химические свойства и применение кислорода.	22.12	
32	Решение расчетных задач на основании газовых законов.	26.12	
33	Контрольная работа № 2 по теме: «Воздух. Кислород. Горение.»	12.01	
Тема 6. Основные классы неорганических соединений. (11 часов)(3 час)			
34	Оксиды: состав, номенклатура, классификация.	16.01	
35	Основания – гидроксиды основных оксидов.	19.01	
36	Кислоты: состав и номенклатура.	23.01	
37	Соли: состав и номенклатура.	26.01	
38	Химические свойства оксидов. Урок- исследование.	30.01	
39	Химические свойства кислот. Урок- исследование.	02.02	
40	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды.	06.02	
41	Химические свойства солей. Классификация и генетическая связь неорганических соединений. Урок- исследование	09.02	
42	Решение расчетных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений».	13.02	
43	Практическая работа № 6 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».	16.02	
44	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	20.02	
Раздел 2. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории. (26 часов)			
Тема 7. Строение атома (3 часа)			

45	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны).	27.02	
46	Изотопы. Химические элементы.	02.03	
47	Строение электронных оболочек.	06.03	
Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (3 часа)			
48	Свойства химических элементов и их периодические изменения	09.03	
49	Периодический закон и Периодическая система в свете строения атома.	13.03	
50	Характеристика химических элементов по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	16.03	
Тема 9. Строение вещества (4 часа)(2 час)			
51	Ковалентная связь и её виды.	20.03	
52	Ионная связь.	30.03	
53	Степень окисления. Работа над проектом	03.04	
54	Кристаллическое строение вещества. Защита проекта	06.04	
Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории. (4 часа)			
55	Окислительно-восстановительные реакции.	10.04	
56	Составление уравнений ОВР. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	13.04	
57	Обобщение знаний по темам 7-10.	17.04	
58	Контрольная работа №4 «Строение атома ПЗ, ПСХЭ, строение вещества»	20.04	
Тема 11. Водород — рождающий воду и энергию.(3 часа)(1 час)			
59	Водород - элемент и простое вещество. Получение.	24.04	
60	Химические свойства и применение водорода. Вода. Урок- исследование	27.04	
61	Практическая работа №7 «Получение водорода и исследование его свойств».	04.05	
Тема 12. Галогены (6 часа)(1 час)			
62	Галогены – химические элементы и простые вещества.	11.05	
63	Физические и химические свойства галогенов.	15.05	
64	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды	18.05	
65	Практическая работа №8 Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	22.05	
66	Обобщение знаний по темам: «Свойства водорода, галогенов и их соединений». Игровой урок.	25.05	
67	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.	29.05	
Тема 13. Обобщение и систематизация знаний по всему курсу химии 8 класса. (3 часа)(1 час)			
68	Повторение по теме: ««Первоначальные химические понятия».		

69	Повторение по теме: «Основные классы неорганических соединений» Экскурсия на мыльный завод «Эвко»		
70	Повторение по теме: «Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории»		

Календарно-тематическое планирование уроков химии

в ___9___ классе.

№ урока	Тема урока	По плану	По факт.
	Раздел I. Теоретические основы химии – 21 ч.(3 час)		
	Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса (3часа). (1 час)		
1	Химические элементы и их свойства, периодический закон и периодическая система химических элементов.		
2	Типы химических связей. Основные классы неорганических соединений.		
3	Входная контрольная работа		
	Тема 1. Химические реакции в свете трех теорий химии (5час.).		
4	Путь протекания химической реакции. Скорость химической реакции.		
5	Катализ и катализаторы. Урок- исследование		
6	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.		
7	Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье.		
8	Обобщающий урок по теме: «Химические реакции в свете трех теорий химии»		
	Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (13ч)(2 час)		
9	Растворы. Растворители.		
10	Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.		
11	Механизм электролитической диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.		
12	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.		
13	Реакции ионного обмена.		
14	Реакции ионного обмена. Урок- исследование.		
15	Кислоты как электролиты.		
16	Основания как электролиты. Урок- исследование		
17	Гидролиз солей.		
18	Решение задач по теме: « Теория электролитическая диссоциация»		
19	Практическая работа №1 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация»		
20	Обобщение и систематизация знаний по теме: « Теория электролитической диссоциации»		

21	Контрольная работа №1 по теме: « Теория электролитической диссоциации»		
	Раздел II. Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения.(28 часов)(5 час)		
	Тема 3. Общая характеристика элементов-неметаллов – 2 ч.		
22	Общая характеристика неметаллов.		
23	. Простые вещества – неметаллы. Химические свойства неметаллов.		
	Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители – 5 ч.(2 часа)		
24	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.		
25	Сера и ее аллотропия.. Урок – игра.		
26	Кислородсодержащие соединения серы.		
27	Серная кислота и ее свойства.		
28	Соли серной кислоты и их свойства.		
	Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители – 5 ч.		
29	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот как элемент и как простое вещество.		
30	Аммиак, его свойства.		
31	Практическая работа №2 по теме: «Получение аммиака и исследование его свойств»		
32	Соединения азота. Азотная кислота и ее соли.		
33	Фосфор и его соединения.		
	Тема 6.Подгруппа углерода и её типичные представители – 8 ч.(2 час)		
34	Общая характеристика элементов подгруппы углерода.		
35	Углерод как простое вещество.		
36	Кислородные соединения углерода.		
37	Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния .		
38	Кремниевая кислота. Силикаты. Работа над проектом.		
39	Практическая работа № 3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.		
40	Обобщение знаний по теме: «Неметаллы». Защита проекта.		
41	Контрольная работа по теме: «Неметаллы»		
	Тема 7. Общие сведения об органических соединениях – 8 ч.(1 час)		
42	Возникновение и развитие органической химии.		
43	Теория химического строения А.М.Бутлерова.		
44	Основные классы углеводородов. Алканы.		
45	Непредельные углеводороды – алкены и алкины.		
46	Спирты. Карбоновые кислоты. Урок- исследование		
47	Жиры. Углеводы.		
48	Аминокислоты и белки.		
49	Практическая работа № 4.Определение качественного состава органического вещества.		

	Раздел III. Металлы – 14 ч.(1 час)		
	Тема 8. Общие свойства металлов – 5 ч.		
50	Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов металлов.		
51	Металлы – простые вещества, их строение и свойства. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд металлов.		
52	Электролиз расплавов и растворов солей.		
53	Электролиз расплавов и растворов солей.		
54	Коррозия металлов и сплавов.		
	Тема 9. Металлы главных и побочных подгрупп – 9 ч.(1 час)		
55	Металлы 1-2 А группы.		
56	Металлы 1-2 группы А.		
57	Алюминий и его соединения.		
58	Алюминий и его соединения.		
59	Железо, марганец, хром как представители d-элементов. Виртуальная экскурсия.		
60	Соединения железа.		
61	Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»		
62	Обобщение знаний по теме: «Металлы»		
63	Контрольная работа №3 по теме «Металлы».		
	Раздел IV. Химия и жизнь – 8 ч.(2 час)		
	Тема 10. Человек в мире веществ – 4 ч.		
64	Вещества, вредные для здоровья и окружающей среды. Полимеры и жизнь. Виртуальная экскурсия.		
65	Химия и здоровье человека.		
66	Минеральные удобрения.		
67	Практическая работа № 6 «Минеральные удобрения».		
	Тема 11. Производство неорганических веществ и их применение- 3 ч.(2 час)		
68	Понятие о химической технологии. Производство и применение серной кислоты. Виртуальная экскурсия.		
69	Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.		
70	Итоговая контрольная работа.		