

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования и науки Липецкой области

Отдел образования Добровского муниципального района

МБОУ ООШ с.Порой

ПРИНЯТО

на заседании
педагогического совета:
протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР: Хворост Л. М.
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:



Чиликина Т. С.

приказ №125

от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия» Базовый уровень

для обучающихся 8–9 классов

с.Порой 2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе

- Закон РФ от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. N 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями);
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с учётом изменений от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);
- Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов (модулей) МБОУ ООШ с. Порой.
- Учебного плана МБОУ ООШ с. Порой на 2023 – 2024 учебный год;
- Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, М.: Вентана – Граф, 2015

Рабочая программа предусматривает реализацию учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования: 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.

Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

Цель курса - вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

В данной программе выражена гуманистическая и химико - экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

Задачи курса:

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие **направления**:

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Актуальность: в системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Принципы обучения химии, подходы к определению содержания курсов химии, последовательность изложения материала, методы и средства обучения, организация уроков химии, контроль усвоения знаний рассматривается в методике обучения химии.

В программе и учебнике реализованы следующие приоритетные идеи:

Гуманизация – с её позиций обучающийся – это высшая ценность, школа – среда, обеспечивающая условия для полноценного развития обучения, развития личности и индивидуальности обучающегося. Важнейшей задачей гуманизации учения является сознательный выбор своей индивидуальной образовательной траектории.

Интеграция – направлена на уплотнение и минимизацию содержания, укрепление дидактических единиц и расширение поля творческой деятельности.

Обобщение и систематизация – направлена на уплотнение тем курса и умения применять интегрированные знания на практике.

Фундаментализация и методологизация – учитывается теоретико-экспериментальный характер науки и раскрываются методы исследования веществ, способы действий к их применению. Задания методологического характера включены в тексты учебников и в систему самостоятельной работы обучающихся.

Экологизация – экологическая направленность предметной области «Химия» раскрывает основные проблемы экологии, связанные с химией, пути их решения, роли химической науки и производства.

Практическая направленность – выделены прикладные системы знаний, специальные главы для более полного раскрытия и обобщения практического материала, показаны значение, технологии получения и применение веществ в жизни человека.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Особенности программы состоят в нетрадиционном подходе к изложению материала (от простого к сложному, от общего к частному) в оригинальном структурировании курса. В содержание включен проблемный материал, стимулирующий творческую деятельность учащихся, в том числе задания исследовательского характера, требующие организации индивидуальной и групповой работы школьников. Рассмотрение теоретических вопросов в начале курса дает учащимся возможность более осознанно

изучать химию элементов и их соединений, позволяет реализовать принципы развивающего обучения и организовать самостоятельную деятельность школьников по установлению взаимосвязей элементов знаний. Значительное число химических фактов позволяет подвести учащихся к их поэтапной систематизации и обобщению изученных вопросов.

Знание химических процессов необходимо для изучения биологии, физической географии, физики, технологии, ОБЖ.

Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа

Федеральный базисный учебный образовательный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение химии на этапе основного общего образования программа рассчитана на 136 часов 8 класс - 68 часов, 9 класс – 68 часов),

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

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.

2. Содержание учебного предмета

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 – 68ч)

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. Кипячение воды. Накаливание кварца. Нагревание нафталина. 3. опыты по диффузии.

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.

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).

Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния). 2. 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. **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, таблиц «Периодический закон и строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.

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. Модели кристаллических решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 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.

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.

В результате изучения химии на базовом уровне в 8 классе

учащиеся должны знать:

- основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества);
- основные сведения о строении атомов элементов малых периодов;
- основные виды химических связей; типы кристаллических решёток;
- факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия;
- типологию химических реакций по различным признакам;
- названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений с позиций окисления-восстановления.

учащиеся должны уметь:

- применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы;
- простое и сложное вещество;
- аллотропия;
- относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро;
- электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс;
- химическая связь и ее разновидности;
- химическая реакция и ее классификации;
- разъяснять смысл химических формул и уравнений;
- объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях);
- определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений;
- составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- проводить простые химические опыты, наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;
- производить расчёты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ

№	Название темы	Количество уроков по рабочей программе	Практические работы	Контрольные работы
1	<u>1.Введение.</u>	3	1	-
2	<u>Раздел I Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения</u>	41	5	3
3	<u>Раздел II Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.(22ч)</u>	22	2	2
4	Повторение	2		
	ВСЕГО	68	8	5

Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Введение	3 ч	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)		
1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	(9 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
2. Химические реакции.	6 ч	Описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.

Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Законы сохранения массы и энергии		<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>
3. Методы химии	2 ч	<p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Использовать метод сравнения при характеристике свойств веществ</p>
4. Вещества в окружающей нас природе и технике	6 ч	<p>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 символические средства наглядности. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Приготавливать растворы заданной концентрации. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	(7 ч)	<p>Использовать межпредметные связи. Использовать примеры решения типов 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.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
6. Основные классы неорганических соединений	(11 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.</p>

Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		Осуществлять генетическую связь между классами неорганических соединений
Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 ч)		
7. Строение атома	(3 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	3 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 утверждении учения о периодичности. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
9. Строение вещества	(4 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

	Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	10. Химические реакции в свете электронной теории	(4 ч)	<p>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.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
	11. Водород — рождающий воду и энергию	(3 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.</p> <p>Отбирать необходимую информацию из других источников</p>
	12. Галогены	(5 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>
		68ч	

9 класс
(2ч в неделю, всего – 68ч)

Раздел 1 Теоретические основы химии

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания

Энергетика химических реакций. *Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах.* Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон действия масс. *Зависимость скорости от условий протекания реакции.* Катализ и катализаторы. *Общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе.* Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия. *Метод определения скорости химических реакций. Энергетика и пицца. Калорийность белков, жиров, углеводов.*

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

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

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 ионной и полярной ковалентной химической связью. 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.*

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Раздел 2. Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения

Тема 3. Общая характеристика неметаллов

Химические элементы-неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в периодической системе. *Неметаллические 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. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов.

Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие 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 её типичные представители

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.

Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. *Халькогениды, характер их водных растворов. Биологические функции халькогенов.* Кислород и озон.

Круговорот кислорода в природе. 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 (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Окислительно-восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (IV). **Сульфиты.** Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Применение кислородсодержащих соединений серы (IV).

Кислородсодержащие соединения серы (VI). Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её 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. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители

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, её состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты — нитраты. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Круговорот азота в природе.

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

Тема 6. Подгруппа углерода

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их 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 её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты.

Раздел 3. Металлы

Тема 7. Общие свойства металлов

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: *s*-, *p*- и *d*-элементов. *Значение энергии ионизации.* Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. *Использование электрохимического ряда напряжений металлов при выполнении самостоятельных работ.* Общие сведения о сплавах.

Понятие коррозии металлов. *Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии — химическая и электрохимическая и способы защиты от неё.*

Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп

Металлы — элементы IA-, IIA-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 щёлочноземельных металлов. *Закономерности распространения щелочных и щёлочноземельных металлов в природе, их получение.* Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. *Роль металлов IA- и IIA-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 — p-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 металлов

побочных подгрупп. *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), об их поведении в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . *Качественные реакции на ионы железа.* Биологическая роль металлов.

Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях

Тема 9. Углеводороды

Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов.

Предельные углеводороды — 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. Алкины, номенклатура, свойства.*

Тема 10. 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.

Тема 11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)

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.

Раздел 5 Химия и жизнь

Тема 12. Человек в мире веществ

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека. *Химия и здоровье.*

Минеральные удобрения на вашем участке.

Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение

Понятие о химической технологии.

Понятие о металлургии.

Тематическое планирование по химии 9 класс

№ п/п	Название темы курса	Количество часов
1	Химические реакции	4ч
2	Теория электролитической диссоциации	10ч
3	Общая характеристика неметаллов	4ч
4	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	4ч
5	Подгруппа азота и ее типичные представители	9ч
6	Подгруппа углерода	8ч
7	Общие сведения об органических соединениях	14ч
8	Общие свойства металлов	5ч
9	Металлы главных и побочных подгрупп	7ч
10	Производство неорганических веществ их применение	2ч
11	Резервное время	1ч

•	Тема	Количество часов	Практическая часть
Глава 1. химические реакции. (4 часа)			
1	Путь протекания химических реакций. Скорость хим. Реакций.	1	Лаб.опыт
2	Катализ и катализаторы.	1	Лаб.опыт
3	Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье.	1	
4	Практическая работа № 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1	Л аб. опыты Д ем.опыт
Глава 2. Теория электролитической диссоциации. (10 часов)			
5	Немного о растворителях. Ионы-проводники серебра.	1	Лаб.опыт.
6	Некоторые сведения о структуре растворов. Кристаллогидраты.	1	Дем.опыт
7	Практическая работа №2. получение кристаллогидрата из безводной соли и изучение его свойств.	1	
8	Механизм электролитической диссоциации веществ с новой полярной связью. Свойства ионов.	1	Дем.опыт
9	Сильные и слабые электролиты.	1	Дем.опыт
10	Реакции ионного обмена..	1	Лаб.опыты
11	Кислоты и основания как электролиты.	1	
12	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	1	
13	Гидролиз солей.		
14	Контрольная работа по теме: «Химические реакции. Теория электролитической диссоциации».	1	
Глава 3. Общая характеристика неметаллов. (4 часа)			
15	Элементы - неметаллы в периодической системе.	1	
16	Распространение элементов- неметаллов в природе. Изотопы элементов-неметаллов.	1	
17	Простые вещества-неметаллы.	1	
18	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1	Лаб. опыты
4 глава. Подгруппа кислорода и ее типичные представители. (4 часа)			
19	Общая характеристика подгруппы	2	

	кислорода. Физические и химические свойства халькогенов-простых веществ.				
20	Сера как простое вещество.			Дем.опыты	
21	Сероводород. Сульфиды..		1	Лаб.опыт	
22	Кислородсодержащие соединения серы.		1	Дем. опыт	
Глава 5. Подгруппа азота и ее типичные представители. (9 часов)					
23	Общая характеристика элементов подгруппы азота.		1		
24	Аммиак..		1	Дем.опыты	
25	Оксиды азота. Азотная кислота.		1	Дем.опыты	
26	Соли азотной кислоты. Ее применение.		2	Дем.опыты	
27	Фосфор как элемент и простое вещество.		1		
28	Соединения фосфора. Круговорот в природе.		1		
29	Минеральные удобрения.		1		
30	Практическая работа №3. получение аммиака и опыты с ним.		1	Дем.опыты	
31	Практическая работа №4. соединения фосфора. Минеральные удобрения.		1	Дем.опыты	
Глава 6. Подгруппа углерода. (8 часов)					
32	Положение элементов в подгруппе углерода, строение их атомов.		1		
33	Адсорбция. Химические свойства углерода. Оксиды углерода.		1		
34	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.		1	Дем.опыты	
35	Практическая работа №5. Получение оксида углерода(1У). Распознавание карбонатов.		1		
36	Кремний и его свойства.		1		
37	Соединения кремния.		1		
38	Силикатная промышленность.		1	Дем.опыт	
39	Контрольная работа по теме: «Неметаллы».		1	Дем.опыты	
Глава 7. Общие сведения об органических соединениях. (14 часов)					
40	Возникновение и развитие органической химии.		1		
41	Предельные углеводороды (алканы).		1	Лаб.опыты	
42	Изомерия предельных углеводородов. Номенклатура.		1		
43	Физические и химические свойства предельных углеводородов.		1	Дем.опыт	
44	Практическая работа №# Определение качественного состава органического вещества.		1		

45	Непредельные углеводороды. Их электронное и пространственное строение. Химические свойства алкенов.		1		
46	Практическая работа №7. Получение этилена и опыты с ним.		1		
47	Непредельные углеводороды ацетиленового ряда и их свойства.		1		
48	Природные источники углеводородов. Нефть. Нефтепродукты.		1		
49	Спирты. Химические свойства. Получение.		1		
50	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.		1		
51	Жиры. Углеводы.		1		
52	Белки.		1	Дем.опыты	
53	Контрольная работа по теме: «Органические соединения».		1		
Глава 8. Общие свойства металлов. (5 часов)					
54	Элементы-металлы. Особенности строения атомов. Металлы - простые вещества.		1		
55	Кристаллическая структура металлов и ее влияние на свойства вещества. Химические свойства.		1		
56	Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.		1		
57	Электролиз расплавов и растворов солей.		1		
58	Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.		1		
Глава 9. Металлы главных и побочных подгрупп. (7 часов)					
59	S-элементы I A-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. Химические свойства и применение щелочных металлов.		1		
60	Металлы II A группы периодической системы. Важнейшие соединения S-элементов II группы и их распространение в природе.		1		
61	Распространение и роль металлов главной подгруппы II группы в природе.		1		
62	Алюминий.		1	Дем.опыты.	
63	Металлы, принадлежащие к d-элементам. Железо.		1	Дем.опыты	
64	Практическая работа №6. решение		1		

	экспериментальных задач по теме «Металлы».			
65	Контрольная работа по теме: «Металлы».		1	
Глава 10. Производство неорганических веществ и их применение. (2 часа)				
66	Химическая технология как наука. Производство серной кислоты. Промышленный синтез аммиака.		1	
67	Металлургия. Производство чугуна и стали.		1	
68	Резервный урок.		1	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ
В 8 КЛАССЕ (68Ч)**

№	Тема урока	Кол-во час	план	факт
Введение (3 ч)				
1	1. Предмет и задачи химии. ТБ.	1		
2	2. Методы химии. Химический язык.	1		
3	3. Практическая работа № 1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.	1		
Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 ч)				
1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 ч)				
4	1. Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1		
5	2. Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.	1		
6	3. Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ.	1		
7	4. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.	1		
8	5. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении.	1		
9	6. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
10	7. Валентность химических элементов.	1		
11	8. Валентность химических элементов.	1		
12	9. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчёты по химическим формулам.	1		
2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 ч)				
13	1. Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	1		

№	Тема урока	Кол-во час	план	факт
14	2. Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	1		
15	3. Решение задач: расчёты по химическим уравнениям.	1		
16	4. Типы химических реакций.	1		
17	5. Комплексное применение знаний по теме «Химические элементы и вещества. Химические реакции».	1		
18	6. Контрольная работа №1 «Химические элементы и вещества. Химические реакции».	1		
3. Методы химии (2 ч)				
19	1. Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент.	1		
20	2. Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения). Понятие об индикаторах.	1		
4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)				
21	1. Чистые вещества и смеси.	1		
22	2. Практическая работа № 2. Очистка веществ.	1		
23	3. Растворы.	1		
24	4. Практическая работа № 3. Растворимость веществ.	1		
25	5. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.	1		
26	6. Практическая работа № 4. Приготовление раствора заданной концентрации.	1		
5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 ч)				
27	1. Законы Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчёты на основании газовых законов.	1		
28	2. Воздух — смесь газов.	1		

№	Тема урока	Кол-во час	план	факт
29	3. Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	1		
30	4. Практическая работа № 5. Получение кислорода и изучение его свойств.	1		
31	5. Химические свойства и применение кислорода.	1		
32	6. Комплексное применение знаний по теме «Вещества. Газы»	1		
33	7. Контрольная работа №2 «Вещества. Газы».	1		
6. Основные классы неорганических соединений (11 ч)				
34	1. Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности.	1		
35	2. Основания — гидроксиды основных оксидов.	1		
36	3. Кислоты: состав и номенклатура.	1		
37	4. Соли: состав и номенклатура.	1		
38	5. Химические свойства оксидов.	1		
39	6. Химические свойства кислот.	1		
40	7. Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды.	1		
41	8. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1		
42	9. Обобщение знаний по теме 6.	1		
43	10. Практическая работа № 6. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.	1		
44	11. Контрольная работа № 3.	1		
Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 ч)				
7. Строение атома (3 ч)				

№	Тема урока	Кол-во час	план	факт
45	1. Состав и важнейшие характеристики атома.	1		
46	2. Изотопы. Химический элемент.	1		
47	3. Строение электронных оболочек атомов.	1		
8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (3 ч)				
48	1. Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1		
49	2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	1		
50	3. Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.	1		
9. Строение вещества (4 ч)				
51	1. Ковалентная связь и её виды.	1		
52	2. Ионная связь.	1		
53	3. Степень окисления.	1		
54	4. Кристаллическое строение вещества.	1		
10. Химические реакции в свете электронной теории (4 ч)				
55	1. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции.	1		
56	2. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	1		
57	3. Комплексное применение знаний по теме «Строение атома и вещества. Степень окисления»	1		
58	4. Контрольная работа №4 «Строение атома и	1		

№	Тема урока	Кол-во час	план	факт
	вещества. Степень окисления»			
11. Водород — рождающий воду и энергию (3 ч)				
59	1. Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода.	1		
60	2. Химические свойства и применение водорода. Вода.	1		
61	3. Практическая работа № 7. Получение водорода и изучение его свойств.	1		
12. Галогены (5 ч)				
62	1. Галогены — химические элементы и простые вещества.	1		
63	2. Физические и химические свойства галогенов.	1		
64	3. Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды.	1		
65	4. Практическая работа № 8. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».	1		
66	5. Комплексное применение знаний по теме «Водород и галогены». Итоговое тестирование.	1		
67	Повторение «Химические реакции. решение задач»	1		
68	Повторение «Классы неорганических веществ»	1		

Календарно- тематическое планирование
по химии в 9 классе на 2022-2023 учебный год

№№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт
1. Химические реакции и закономерности их протекания (3 ч)				
1.	1. Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	1		
2.	2. Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1		
3.	3. Понятие о химическом равновесии.	1		
2. Растворы. Теория электролитической диссоциации ТЭД (11 ч)				
4.	1. Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.	1		
5.		1		
6.	2. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.	1		
7.		1		
8.	3. Сильные и слабые электролиты.	1		
9.		1		
10.	4. Реакции ионного обмена. Свойства ионов.	1		
11.		1		
12.	5. Химические свойства кислот как электролитов.	1		
13.		1		
14.	6. Химические свойства оснований как электролитов.	1		
		1		
	7. Химические свойства солей как электролитов.	1		
		1		
	8. Гидролиз солей.	1		

	<p>9. Комплексное применение знаний по теме «ТЭД»</p> <p>10. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме.</p> <p>11. Контрольная работа № 1 «ТЭД»</p>			
<p>Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (24 ч)</p> <p>3. Общая характеристика неметаллов (3 ч)</p>				
15.	1. Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
16.	2. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения.	1		
17.	3. Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1		
<p>4. Подгруппа кислорода и её типичные представители (7 ч)</p>				
18.	1. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.	1		
19.	2. Кислород и озон.	1		
20.	3. Сера — представитель VIA-группы.	1		
21.	Аллотропия серы. Свойства и применение.	1		
22.	4. Сероводород. Сульфиды.	1		
23.		1		
24.	5. Кислородсодержащие соединения серы (IV).	1		
	6. Кислородсодержащие соединения серы (VI).			
	7. Комплексное применение знаний по теме «Подгруппа кислорода»			
<p>5. Подгруппа азота и её типичные представители (6 ч)</p>				
25.	1. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы.	1		
26.		1		
27.	2. Аммиак. Соли аммония.	1		
28.		1		

29. 30.	3. Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним. 4. Оксиды азота. 5. Азотная кислота и её соли. 6. Фосфор и его соединения.	1 1		
6. Подгруппа углерода (8 ч)				
31.	1. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.	1 1		
32.		1		
33.	2. Оксиды углерода.	1		
34.	3. Угольная кислота и её соли.	1		
35.	4. Практическая работа № 4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1		
36.	5. Кремний и его соединения.	1		
37.	6. Комплексное применение знаний по теме «Неметаллы»	1		
38.	7. Решение задач. 8. Контрольная работа №2 «Неметаллы».	1 1		
Раздел III. Металлы (12 ч)				
7. Общие свойства металлов (4 ч)				
39.	1. Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.	1		
40.		1		
41.	2. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов.	1		
42.	3. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1		
	4. Сплавы. Понятие коррозии металлов.			
8. Металлы главных и побочных подгрупп (8 ч)				
43.	1. Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.	1		
44.		1		
45.	2. Металлы IIIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения.	1		
46.	3. Жёсткость воды.	1		

47.	4. Алюминий и его соединения.	1		
48.	5. Железо — представитель металлов	1		
49.	побочных подгрупп. Важнейшие соединения	1		
50.	железа.	1		
	6. Обобщение знаний по темам 7, 8.			
	7. Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».			
	8. Контрольная работа №3 «Металлы».			
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 ч)				
9. Углеводороды (5 ч)				
51.	1. Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.	1		
52.	2. Классификация и номенклатура	1		
53.	углеводородов.	1		
54.	3. Предельные углеводороды — алканы.	1		
55.	4. Непредельные углеводороды — алкены.	1		
	5. Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов			
10. Кислородсодержащие органические соединения (2 ч)				
56.	1. Кислородсодержащие органические	1		
57.	соединения. Спирты.	1		
	2. Карбоновые кислоты			
11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (2 ч)				
58.	1. Биологически важные соединения — жиры, углеводы.	1		
59.	2. Белки.	1		
Раздел V. Химия и жизнь (7 ч)				
12. Человек в мире веществ (4 ч)				
60.	1. Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	1		
61.	2. Полимеры.	1		
62.	3. Минеральные удобрения на вашем участке.	1		
63.	4. Практическая работа № 6. Минеральные удобрения.	1		

13. Производство неорганических веществ и их применение (3 ч). Повторение (3ч).				
64.	1. Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда.	1		
65.		1		
66.	2. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.	1		
67.	3. Комплексное применение знаний по теме «Химия и жизнь»	1		
68.	Тестирование Повторение «Неметаллы» и «Металлы»	1		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ПОРОЙ
ДОБРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ,**
Чиликина Татьяна Сергеевна, Директор

11.10.23 15:48 (MSK)

Сертификат 450C3D739E664BC07805F8C3A38B8DFA