

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГБОУ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №264 КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНО
методическим объединением учителей
на заседании педагогического совета
Протокол №12
От 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Шведова И.В.
Приказ №10/3
От 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 8 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Косова Светлана Александровна
учитель первой категории

Санкт-Петербург

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Рабочей программы курса химии для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений (авторы Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара), и рассчитана на 68 часов (из них 2 часа резервного времени). В ней предусмотрено проведение 5 контрольных и 8 практических работ.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Кузнецова Н.Е. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: «Вентана-Граф», 2018.

Данная рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);
3. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
4. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
5. Распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга "О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2023/2024 учебном году"
6. Распоряжением Комитета по образованию «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2023/2024 учебный год»;

В курсе 8 класса учащиеся знакомятся первоначальными химическими понятиями. Курс химии предполагает изучение двух разделов. Первый посвящен теоретическим объяснениям химическим явлениям на основе атомно-молекулярного учения. Второй раздел посвящен изучению электронной теории и на ее основе рассмотрению периодического закона и системы химических элементов, строения и свойств веществ и сущности химических реакций. Он рассчитан на 2 часа в неделю для общеобразовательных классов.

Изучение курса ориентировано на использование учащимися учебника для 8 класса.

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 методическом пособии рассмотрены основы организации и конкретная методика проблемно-интегрированного обучения химии в общеобразовательной школе.

Дидактический материал, позволяющий организовать изучение курса путем организации познавательной деятельности учащихся.

Содержание данной Программы согласовано с содержанием примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлено, что при реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии.

В соответствии со статьей 17 Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. В условиях сложной эпидемиологической ситуации и угрозы распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019) в Санкт-Петербурге организуется формат обучения, при котором сочетаются очное обучение и семейное образование.

Общая характеристика учебного предмета

на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Цели изучения химии в 8 классе:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

- **Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:
 - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
 - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
 - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
 - оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
 - формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- **Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).
 - *Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
 - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
 - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
 - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
 - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Школьные:**
- Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
 - Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
 - Планирует ресурсы для достижения цели.
 - Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- ◆ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
 - ◆ Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
 - ◆ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
 - ◆ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
 - ◆ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.
- ***Познавательные УУД:***
 - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
 - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
 - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
 - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
 - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
Школьные:
 - осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
 - считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование;
 - создает модели и схемы для решения задач;
 - переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
 - устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - участвует в проектно-исследовательской деятельности;
 - проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

 - осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - дает определение понятиям.
 - устанавливает причинно-следственные связи;
 - обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
 - осуществляет сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
 - строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
 - объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
 - объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
 - знает основы ознакомительного чтения;
 - знает основы усваивающего чтения;
 - умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий);
 - умеет ставить проблему, аргументировать её актуальность;
 - самостоятельно проводит исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.
- **Коммуникативные УУД:**
 - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
Школьные:

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- ◆ продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ◆ брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- ◆ владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- ◆ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- **Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:
 - осознание роли веществ:
 - ◆ определять роль различных веществ в природе и технике;
 - ◆ объяснять роль веществ в их круговороте.
 - рассмотрение химических процессов:
 - ◆ приводить примеры химических процессов в природе;
 - ◆ находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
 - использование химических знаний в быту:

- ◆ объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - ◆ перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - ◆ различать основные химические процессы;
 - ◆ определять основные классы неорганических веществ;
 - ◆ понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - ◆ характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - ◆ проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - ◆ использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - ◆ различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 8 КЛАСС

Тема	Кол-во часов	Формы контроля
Тема 1. Введение	3	Практических работ – 1
Раздел I. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения 41 час		
Тема 2. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	9	Контрольных работ – 1
Тема 3. Химические явления в свете атомно-молекулярного учения	6	
Тема 4. Методы химии	2	
Тема 5. Вещества в окружающей нас природе и технике	6	Практических работ – 3
Тема 6. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	7	Контрольных работ – 1 Практических работ – 1
Тема 7. Классы неорганических соединений	11	Контрольных работ – 1 Практических работ – 1
II. Вещества и химические реакции в свете электронной теории 24 часа		
Тема 8. Строение атома. Ядерные реакции	3	
Тема 9. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева	3	
Тема 10. Химическая связь и строение веществ в свете электронной теории	4	Контрольных работ – 1
Тема 11. Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	4	Практических работ – 1
Тема 12. Водород и его важнейшие соединения	3	Практических работ – 1
Тема 13. Галогены	5	Контрольных работ – 1
Тема 14. Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов	2	
Итого	68	Контрольных работ- 5 Практических работ – 8

СОДЕРЖАНИЕ

8 класс (2 ч в неделю, всего — 68 ч)

Тема 1. Введение (3 ч)

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы 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.

Практическое занятие. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.

Раздел I. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 час)

Тема 2. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 ч)

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 загрязненность окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространенных простых веществ. Атомно-молекулярное учение (АМУ) 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 жидкостей ареометром. 3. Плавление серы. 4. Определение электропроводности и теплопроводности веществ. 5. опыты с кол лекцией «Шкала твердости». 6. Модели атомов и молекул. Кристаллические решетки. 7. Коллекция металлов и неметаллов. 8. Получение углекислого газа разными способами. 9. Электролиз воды. 10. Возгонка иода. Кипячение воды. Накаливание кварца. Нагревание нафталина. 11. опыты по диффузии. 12. Коллекция простых веществ, образованных элементами 1—111 периодов. 13. Набор кодограмм: образцы решения расчетных 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. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. 3. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 4. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). 5. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

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

Тема творческой работы. Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения.

Тема 3. Химические явления в свете атомно-молекулярного учения (6 ч)

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. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

Демонстрации. 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 гашеной извести. 2. Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа.

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

Тема 4. Методы химии (2 ч)

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Понятие об индикаторах. Теоретическое объяснение, моделирование, прогнозирование химических явлений. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность. Единицы измерений, наиболее часто используемые в химии. Расчеты в химии, количественные химические задачи.

Лабораторные опыты. 1. Описание веществ молекулярного и немолекулярного строения. 2. Моделирование химических объектов с помощью плоскостных и объемных моделей.

Демонстрации. 1. Исследование физических и химических свойств вещества (воды, цинка или др.). 2. Наблюдение и описание химической реакции (взаимодействие цинка с соляной кислотой или др.).

Расчетные задачи. 1. Вычисления, связанные с переводом единиц в Международную систему единиц (СИ). 2. Построение графиков и таблиц по имеющимся данным о количествах веществ, расходуемых или получаемых в химических реакциях.

Тема 5. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)

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 твердых 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 твердых и газообразных веществ. 6. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония,

Практические занятия. 1. Очистка веществ методами фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, хроматографии, экстрагирования (2—3 ч).

2. Приготовление растворов заданной концентрации.

3. Изучение растворимости веществ.

Расчетные задачи. 1. Построение графиков растворимости веществ при различной температуре. 2. Использование графиков растворимости для расчетов коэффициентов растворимости веществ. 3. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной) по массе растворенного вещества и объему или массе растворителя. 4. Вычисление массы, объема, количества растворенного вещества и растворителя по определенной концентрации раствора.

Тема 6. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 ч)

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

Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Л. Лавуазье.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы.

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

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

Демонстрации. 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода, серы, угля, красного фосфора, натрия, железа. 3. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 4. Опыты по воспламенению и горению.

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

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

Тема 7. Классы неорганических соединений (11ч)

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в т. ч. органические и неорганические), 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 классов 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 и 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 оксида 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).

Практические работы. 1. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

II. Вещества и химические реакции в свете электронной теории (24 часа)

Тема 8. Строение атома. Ядерные реакции (3 ч)

Строение атома. Постулаты Бора. 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. Уравнения ядерных реакций. Причины возникновения радиоактивных осадков и их биологическое значение.

Демонстрации. 1. Модели атомов различных элементов.

Тема 9. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева (3 ч)

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 (ОЭО). 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. 4. Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

Тема 10. Химическая связь и строение веществ в свете электронной теории (4 ч)

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

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

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики.

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

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

Тема 11. Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР) (4 ч)

Физическая сущность химической реакции.

Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. ОВР. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений ОВР. Расстановка коэффициентов в ОВР методом электронного баланса. Общая характеристика ОВР.

Классификация химических реакций в свете электронной теории.

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

Тема 12. Водород и его важнейшие соединения (3 ч)

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 и 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 аппарата Киппа. 3. Легкость водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода. 6. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свойства воды. 8. Химические свойства пероксида водорода.

Практические работы. 1. Получение водорода и изучение его свойств. 2. Восстановительные свойства водорода.

Тема 13. Галогены (5 ч)

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 хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 2. Взаимодействие раствора иода с крахмалом.

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

Практические занятия. 1. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Расчетные задачи. Вычисление объема газов по количеству веществ.

Тема 14. Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (2 ч)

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 сырью химической промышленности (распространенность, экономичность, удобство добычи и транспортировки) на примере воздуха, воды, сильвинита.

Некоторые требования к производственным химическим процессам (экономические, технологические, экологические) на примерах получения водорода, кислорода, хлороводорода.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/ п	Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения	
				Освоение предметных знаний (базовые понятия)	УУД
Введение (3 ч)					
1	Предмет и задачи химии. Инструктаж по технике безопасности		Групповой опрос	1. Знакомство с кабинетом химии, правилами поведения и работы в нем. 2. Физические тела. Отличие тел живой и неживой природы. 3. Понятие о веществе. 4. Вещества неорганические и органические. 5. Значение веществ в природе и жизни человека. 6. Химия – наука о веществах. Предмет и задачи химии.	Предметные: Формирование первоначальных систематизированных представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, знание предмета и задачи химии, правил поведения в кабинете химии, умение отличать тела от веществ Метапредметные Умение самостоятельно определять цели своего обучения, выделять общие признаки определённого класса предметов и явлений Личностные: Формирование убеждённости в позитивной роли химии в жизни общества
2	Методы химии. Химический язык		Устный опрос Работа по карточкам в парах	Алхимия. Химическая технология. Химический элемент. Атом. Молекула. Вещество. Химическая реакция	Предметные: Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ, умение объяснять значение химических терминов Метапредметные: Понимание значение таких понятий, как теория, эксперимент, анализ, синтез; понимание значимости профессиональной деятельности

					химиков Личностные: Формирование убеждённости в позитивной роли химии в жизни общества, понимание особенности методов, применяемых в профессиональной деятельности
3	Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним».	Работа со спиртовкой, изучение строения пламени; приемы обращения с лабораторным оборудованием, приемы обращения со стеклянной посудой	Отчет по практической работе	1.Правила поведения и техники безопасности при работе в кабинете химии. 2.Знакомство с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой, стеклянной посудой, фарфоровой посудой – и приемами работы с ним.	Предметные: Овладения навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; знание лабораторного оборудования и химической посуды, правил поведения и техники безопасности в кабинете химии. Метапредметные: Развитие навыков самоорганизации учебной деятельности, поиска средств её осуществления, понимание особенностей труда персонала химической лаборатории. Личностные: Развитие умений управлять своей познавательной деятельностью, оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время учебной деятельности.
Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 ч.)					
Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 ч.)					
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и		Устный опрос Работа с тестами Групповая работа	1.Понятие «вещество» в физике и химии. Свойства веществ и классификация свойств.	Предметные: Умение описывать и характеризовать физические и химические явления, наблюдать и сравнивать свойства веществ, дифференцировать физические

	химические явления.			<p>2. Понятие о сравнении. Описание и сравнение физических свойств веществ.</p> <p>3. Физические явления как результат проявления физических свойств веществ.</p> <p>4. Роль физических явлений в природных процессах.</p> <p>5. Химические явления как результат проявления химических свойств веществ. Признаки химических явлений и их роль в природе.</p>	<p>и химические явления.</p> <p>Метапредметные: Овладение сведениями о сущности и особенностях химических и физических явлений, развитие способности к наблюдениям, систематизации информации, способности выделять наиболее и существенное из потока информации.</p> <p>Личностные: Умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность к решению задач на выявление сущности того или иного явления природы.</p>
5	Атомы и молекулы. Химические элементы. Формы существования Простые и сложные и вещества		Устный опрос Самостоятельная работа Работа в парах	<p>1. Возникновение и развитие в науке идеи о делимости вещества. Молекулы и атомы как структурные частицы вещества. Атом – мельчайшая, химически неделимая единица вещества.</p> <p>2. Химический элемент как совокупность атомов одного вида. Символы химических элементов.</p> <p>3. Химические</p>	<p>Предметные: Знание определений понятий «атом», «химический элемент», «молекула», «изотоп».</p> <p>Метапредметные: Углубления представлений о материальном единстве мира, развитие навыка самостоятельного приобретения новых знаний, самоорганизации учебной деятельности и поиска средств её осуществления, тренировка памяти. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).</p>

				<p>элементы и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. 4.Формы существования элементов в природе. Простые и сложные вещества. 5.Деление простых веществ на металлы и неметаллы.</p>	<p>Личностные: Развитие готовности к самообразованию и решению творческих задач, патриотическое воспитание на примере жизни и деятельности русского учёного-химика К.К.Клауса и открытия им химического элемента рутения, названного в честь России.</p>
6	<p>Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы.</p>		<p>Фронтальный - устный опрос Индивидуальная работа химический диктант Групповая работа - работа с химвордами, задание крестики-нолики</p>	<p>1.Закон постоянства состава веществ. 2.Химические формулы соединений. Значение формул для развития химии. 3.Химическая формула и состав вещества. Состав вещества – его важная характеристика. Истинный состав (качественный и количественный) вещества. 4.Экспериментальные методы определения состава веществ. 5.Вещества молекулярного и немoleкулярного строения, различие в</p>	<p>Предметные: Умение сопоставлять простые и сложные вещества, извлекать информацию из химической формулы. Метапредметные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

				их физических свойствах. Зависимость между свойствами веществ, их составом и строением.	
7	Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная масса.		Индивидуальный - доклад Индивидуальная работа химический диктант Взаимопроверка Групповая работа - работа с химвордами, задание крестики - нолики	1.История становления в науке атомно – молекулярного учения. Факты биографии и научная деятельность М.В.Ломоносова. 2.Основные положения атомно – молекулярного учения. 3.Атомно – молекулярное учение как фундаментальная теория естествознания и его значение для развития наук о природе. Объяснение на его основе природных (физических, химических, биологических) явлений. 4.Масса атома – его количественная характеристика. 5.Атомная единица массы. 6. Относительная	Предметные: Умение различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода, находить относительную атомную массу химического элемента. Метапредметные: Умение определять изученные понятия, обобщать, делать выводы. Личностные: Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, гордости за отечественную науку.

				атомная масса элемента и ее определение по периодической таблице элементов.	
8	Относительная молекулярная масса. Массовые доли элементов в соединениях.		Фронтальный - устный опрос Индивидуальная работа химический диктант Групповая работа - работа с химвордами, задание крестики - нолики	1.Масса молекулы – ее количественная характеристика. 2.Относительная молекулярная масса и ее определение на основе значений относительных атомных масс элементов 3. Массовые доли элементов в составе вещества	Предметные: Умение вычислять относительную молекулярную массу вещества, массовую долю элемента в соединении. Развитие умения проводить расчёты по химическим формулам. Метапредметные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, умение проводить вычисления. Личностные: Развитие ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
9	Периодическая система химических элементов (ПСХЭ) Менделеева		Индивидуальная работа химический диктант Работа в парах, взаимопроверка	1.Периодический закон Д.И.Менделеева: краткие сведения из истории открытия, формулировка и значение закона в развитии науки. 2.Периодическая система элементов как графическое отображение	Предметные: Понимание периодической системы как естественно- научной классификации химических элементов. Умение пользоваться периодической таблицы Метапредметные: Умение определять понятие, создавать обобщение, устанавливать налоги, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать

				<p>периодического закона; структура периодической системы.</p> <p>3.Изменение свойств элементов и их соединений в периодах и группах.</p> <p>4.Характеристика элемента по его положению в периодической системе элементов.</p>	<p>причинно- следственные связи и делать выводы</p> <p>Личностные: Воспитание патриотизма на примере жизнедеятельности, научного подвига Д.И Менделеева</p>
10 - 11	Валентность химических элементов.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Индивидуальная Самостоятельная работа- взаимопроверка</p>	<p>1. Понятие о валентности химических элементов.</p> <p>2.Элементы с постоянной и переменной валентностью. Определение значений валентности элемента по его положению в ПСХЭ.</p>	<p>Предметные: Умение определять валентность атомов химических элементов в бинарных соединениях; умение пользоваться ПСХЭ Менделеева. При определении валентности.</p> <p>Метапредметные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношение к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
12	Количество вещества. Молярная масса		<p>Фронтальный - устный опрос - работа у доски</p> <p>Групповая письменная работа</p>	<p>1.Понятие «количество вещества» в химии.</p> <p>2. Моль – единица измерения количества вещества.</p>	<p>Предметные: Умение вычислять молярную массу и определять связь между числом структурных единиц в веществе и количеством вещества, понимать состав</p>

				<p>3.Подсчет количества вещества при известном числе частиц и определение числа частиц при известном количестве вещества.</p> <p>4.Молярная масса. Вычисление молярной массы вещества.</p> <p>5.Взаимосвязь понятий «Количество вещества», «молярная масса», «масса».</p> <p>Решение задач.</p>	<p>простейших соединений по их химическим формулам, умение определять массу вещества по известному количеству вещества и количество вещества по известной массе. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям химических элементов.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии. (6 ч)					
13	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции		<p>Фронтальный (устный опрос), работа у доски</p> <p>Индивидуальная письменная работа взаимопроверка</p>	<p>1.Понятие и сущность химической реакции с точки зрения атомно – молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций.</p> <p>2.Изменение энергии веществ – важнейший признак протекания</p>	<p>Предметные: Понимание сущности химической реакции, умение выявлять признаки химической реакции, знание понятия «тепловой эффект химической реакции».</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать</p>

				<p>химической реакции. Понятие о тепловом эффекте реакции, экзо- и эндотермических реакциях и термохимических уравнениях 3.Закон сохранения массы веществ. История открытия закона. 5.Объяснение сущности закона с позиций атомно-молекулярного учения. 6.Химические уравнения, их составление на основе закона сохранения массы веществ. 7.Взаимосвязь массы и энергии вещества, их изменений ходе химических реакций. Законы сохранения массы и энергии. 8.Значение закона для развития науки и объяснения сущности природных процессов и явлений.</p>	<p>мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
14	Закон сохранения массы и		Фронтальный- устный опрос- работа у доски	<p>1.Составление уравнений химических реакций и расстановка</p>	<p>Предметные: Умение находить массу одного из исходных веществ или продукта</p>

	энергии Уравнения химических реакций		Индивидуальная работа - письменная работа- работа по карточкам взаимопроверка	коэффициентов в этих уравнениях. 2.Чтение уравнений химических реакций.	химической реакции, используя закон сохранения массы веществ в химических реакциях; умение составлять простые уравнения химических реакций. Метапредметные: Развитие способности самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Личностные: Воспитание российских гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству.
15	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям		Фронтальный - устный опрос- работа у доски Индивидуальная работа - письменная работа.- взаимопроверка	1.Расчеты по термохимическим уравнениям. 2.Определение массы или количества исходного вещества при известной массе или количестве продукта реакции. 3.Определение массы или количества продукта реакции при известных массе или количестве исходного вещества.	Предметные: Умение составлять уравнения химических реакций и проводить расчёты по ним. Умение решать химические задачи. Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и

					самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
16	Типы химических реакций.		<p>Групповая работа с реактивами</p> <p>Индивидуальная работа - письменный опрос - тестирование</p>	<p>Классификация химических реакций по признаку количества и состава исходных веществ и продуктов реакции</p>	<p>Предметные: Умение классифицировать химические реакции по выбранному признаку.</p> <p>Метапредметные: Умение составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
17	Обобщающий урок по теме «Химические элементы, вещества»		<p>Фронтальный - устный опрос- работа у доски</p> <p>Работа в группах - химическое лото</p> <p>Работа в парах – крестики - нолики</p> <p>Индивидуальная работа письменная работа (тест) взаимопроверка</p>	<p>1.Сущность химических реакций с позиций атомно-молекулярного учения.</p> <p>2.Научно – теоретические основы составления уравнений химических реакций. Классификация химических реакций.</p> <p>3.Решение задач изученных типов: расчеты по уравнениям химических реакций</p> <p>4.Химия – наука о</p>	<p>Предметные: Знание основных понятий, изучаемых в данных темах. Умение записывать уравнения химических реакций. Умение вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе либо количеству веществ одного из исходных веществ или продуктов реакции.</p> <p>Метапредметные: Умение оценивать правильность пополнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</p> <p>Личностные: Формирование целостного</p>

				<p>веществах, их свойствах и превращениях.</p> <p>5.основные понятия химии: «химический элемент», «вещество», «химическая реакция», «химическая технология».</p> <p>6.Понятие «вещество» в физике и химии. Строение, состав и свойства веществ. Зависимость свойств вещества от его состава и строения.</p> <p>7.Количественные характеристики химического элемента и вещества.</p> <p>8.Атомно-молекулярное учение. Объяснение физических, химических и других групп явлений с его позиций.</p> <p>уравнениям.</p>	мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки.
18	Контрольная работа №1 по теме: «Химические элементы»		Самостоятельная письменная работа	Все понятия данной темы.	<p>Предметные: знание основных понятий, изучаемых в данных темах. Умение вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе.</p> <p>Метапредметные . Владение основами</p>

					самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
Методы химии (2 ч)					
19	Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент		Фронтальный устный опрос Индивидуальная работа с веществами, коллекциями.	Понятие «метод» в науке. Методы химии и их классификация. Характеристика важнейших методов химии: наблюдения, описания, сравнения, эксперимента, моделирования, прогнозирования, анализа, синтеза. Анализ веществ и его виды (качественный и количественный). Роль анализа веществ в развитии химической науки.	Предметные: формирование понятий метод, понимания особенностей методов химии в сравнении общенаучными методами Метапредметные . умение самостоятельно определять цели своего обучения Личностные: формирование целостного мировоззрения , соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
20	Химический язык. Понятие об индикаторах		Фронтальный устный опрос Индивидуальная	Качественный анализ веществ. Понятие об индикаторах. Определение кислот и	Предметные: формирование понятий метод, понимания особенностей методов химии в сравнении общенаучными методами

			<p>работа с веществами, коллекциями.</p>	<p>щелочей с помощью индикаторов. Количественный анализ веществ. Синтез веществ. Роль синтеза в развитии химии. Понятие о химическом языке. Краткие сведения из истории его становления. Состав химического языка. Возможности использования химического языка в учебном познании.</p>	<p>Метапредметные . умение самостоятельно определять цели своего обучения Личностные: формирование целостного мировоззрения , соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>
Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч.)					
21	Чистые вещества и смеси.		<p>Фронтальный устный опрос</p> <p>Индивидуальная работа с веществами, коллекциями.</p>	<p>Понятие о чистых веществах и смесях. Разнообразие смесей веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Способы разделения смесей веществ. Смеси в природе. Понятие о примеси. Природные смеси как источник получения чистых веществ.</p>	<p>Предметные: Знание способов разделения различных смесей. Умение разделять смеси Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>

22	Практическая работа №2 по теме: «Очистка веществ»	Закрепление знаний о зависимости способов очистки веществ от свойств вещества, приобретение умений по очистке веществ.	Фронтальный устный опрос Самостоятельная работа: применять на практике различные способы очистки веществ,	Правила техники безопасности при выполнении опытов по разделению смеси веществ. Очистка поваренной соли от примесей мела и песка (растворение, фильтрование и выпаривание.) Возгонка, перегонка и экстрагирование.	Предметные: знание методов очистки веществ, умение разделять смеси, проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Умение описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Умение сравнивать чистые вещества и смеси Метапредметные: Умение делать выводы из результатов приведённых химических опытов, составлять классификационные схемы. Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественной полезной, учебно- исследовательской и других видов деятельности
23	Растворы		Индивидуальная работа - доклад работа в группах – лабораторные опыты, растворы	Растворы, растворимость, насыщенные, ненасыщенные растворы природы растворителя. о коэффициенте растворимости. кривые растворимости.	Предметные: знание понятие «раствор» и растворимость веществ Метапредметные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, развития познавательной активности
24	Практическая	Экспериментально	Самостоятельное	Растворимость	Предметные: формирование умения

	работа №3 Растворимость веществ	исследовать растворимость некоторых веществ при различных условиях	выполнение лабораторных опытов	веществ	проводить химический эксперимент, определять растворимость веществ, приобретение навыков обращения с лабораторным оборудованием Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования
25	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач		Фронтальная работа у доски Индивидуальная самостоятельная работа	Массовая доля растворенного вещества,	Предметные: умение вычислять концентрацию растворов по массе растворенного вещества, по объёму или массе растворителя Метапредметные: Умение делать выводы из результатов проведённых химических опытов Личностные формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной и других видов деятельности
26	Практическая работа №4 по теме:	Научиться готовить раствор определенной концентрации	Самостоятельная работа выполнение практической работы	Массовая доля растворённого вещества	Предметные: умение вычислять массу, объём, количество растворённого вещества и растворителя по

	«Приготовление растворов заданной концентрации»				<p>определённой концентрации раствора, готовить растворы заданной концентрации</p> <p>Метапредметные: Умение организовывать свою работу планировать деятельность, осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально в паре</p> <p>Личностные формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной и других видов деятельности</p>
Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (7 ч.)					
27	Закон Гей-Люссака. Закон Авогадро. Решение задач.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Индивидуальная подготовка устный доклад</p>	<p>Газообразное состояние вещества. Общие свойства газов. Закон Авогадро. Молярный объём газов</p>	<p>Предметные: Умение применять газовые законы Гей-Люссака и Авогадро при проведении химических расчётов. Умение определять соотношение газов и их смесей в химических реакциях, находить относительную плотность газов по значению их молекулярных масс, рассчитывать относительные молекулярные массы газообразных веществ по значению их относительной плотности.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,</p>

					<p>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
28	Воздух – смесь газов.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная – презентация</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики»</p>	<p>Состав воздуха. Инертные газы. Молекулярная масса воздуха. Относительная плотность газов.</p>	<p>Предметные: Знание состава воздуха, понятий «относительная плотность газов», «средняя относительная молекулярная масса воздуха», умение использовать информацию о составе воздуха и относительной плотности газов для решения задач.</p> <p>Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия с изменяющейся ситуацией.</p> <p>Личностные: Формирование основ экологической культуры, соответствующей</p>

					современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в различных жизненных ситуациях.
29	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная – презентация</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики»</p>	<p>1. Кислород – самый распространенный химический элемент на Земле. Характеристика элемента кислорода по плану.</p> <p>2. Кислород и озон – простые вещества элемента кислород. Сравнительная характеристика их состава, строения, физических свойств, значения для природы и человека.</p> <p>3. Химические свойства кислорода. Понятие о реакции горения как о частном случае реакций горения.</p> <p>4. Оксиды – продукты окисления простых и сложных веществ.</p> <p>5. Условия возникновения, протекания и прекращения реакций горения. Процессы горения и медленного</p>	<p>Предметные: Знания о кислороде как о химическом элементе и как о простом веществе, о методах получения кислорода лаборатории.</p> <p>Метапредметные: Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

				<p>окисления в природе и жизни человека. 6.Применение кислорода. 7.Реакции горения, условия их возникновения</p>	
30	<p>Практическая работа №5 «Получение кислорода и изучение его свойств»</p>	<p>Ознакомится со способом получения кислорода в лаборатории и его свойствами, научиться работать с прибором для получения газов и собирать газ способами вытеснения воды и воздуха, закрепить навыки работы с нагревательными приборами</p>	<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа – лабораторная работа</p>	<p>Получение кислорода разложением перманганата калия. Собираение кислорода вытеснением воды и воздуха. Обнаружение кислорода</p>	<p>Предметные: Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента.</p> <p>Метапредметные: Умение решать исследовательским путём поставленную проблему.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>
31	<p>Химические свойства и применение кислорода</p>		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная – презентация</p>	<p>Химические свойства кислорода. Горение. Оксиды</p>	<p>Предметные: Знание химических свойств кислорода, особенностей горения веществ на воздухе и в чистом виде</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,</p>

			<p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики»</p>		<p>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>
32	<p>Обобщение знаний по темам: «Методы химии Понятия о газах. Воздух»</p>		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики».</p> <p>Химическое лото</p> <p>Разгадывание химвордов</p>	<p>1.Химия – экспериментальная наука. Методы химии. Химический язык как средство и метод познания химических объектов и явлений.</p> <p>2.Вещества в природе и в технике. Чистые вещества и смеси. Природные смеси веществ.</p> <p>3.Растворы. Растворимость веществ. Концентрация растворов.</p> <p>4.Воздух – природная смесь газов.</p> <p>5.Кислород . Процессы горения и медленного окисления в природе и хозяйственной</p>	<p>Предметные: Обобщение и систематизация знаний по изученным темам, умение решать химические задачи</p> <p>Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>

				деятельности	
33	Контрольная работа №2 по теме: «Смеси. Растворы. Газы»		Самостоятельная работа с заданиями контрольной работы.	Обобщение и проверка знаний по теме	Предметные: Знание понятий «чистые вещества», смеси растворы. Знание методов очистки веществ и разделение смесей свойств кислорода, методов его получения. Знание состава воздуха, химически свойств кислорода Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.
Основные классы неорганических соединений (11 ч.)					
34	Оксиды: состав, номенклатура, классификация		Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа по карточкам Самостоятельная работа лабораторный опыт	Кислотные, основные, амфотерные оксиды их физические свойства	Предметные: Знание оксидов, их классификация и физических свойств. Умение отличать оксиды от других неорганических соединений Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата

					<p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>
35	Основания - гидроксиды основных оксидов		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Самостоятельная работа лабораторный опыт</p>	<p>Щёлочи. Нерастворимы основания. Гидроксогруппы</p>	<p>Предметные: Знание строения и свойств оснований, их классификация. Умение составлять название оснований. Умение исследовать свойства изучаемых веществ, выявлять физические свойства изучаемых веществ. Формирование умения пользоваться таблицей растворимости</p> <p>Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>
36	Кислоты: состав и номенклатура		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Индивидуальная</p>	<p>Кислоты. Кислотный Остаток</p>	<p>Предметные: Знать строение, физические свойства и названия наиболее важных кислот</p> <p>Метапредметные:</p>

			<p>работа по карточкам</p> <p>Самостоятельная работа лабораторный опыт</p>		<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Личностные:</p> <p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>
37	Соли: состав и номенклатура		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Самостоятельная работа лабораторный опыт</p>	Соли. Строение солей. Физические свойства солей	<p>Предметные:</p> <p>Знать строение, физические свойства солей</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Личностные:</p> <p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p>
38	Химические свойства оксидов		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p>	.Химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов. Сходство и различие химических свойств	<p>Предметные:</p> <p>Знание реакций оксидов с водой, кислотных оксидов с основными, кислотных оксидов с основаниями, основных оксидов с кислотами</p>

			Самостоятельная работа лабораторный опыт	оксидов разных групп	Метапредметные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.
39	Химические свойства кислот		Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа по карточкам Самостоятельная работа лабораторный опыт	Химические свойства кислот. Ряд активности металла Реакция нейтрализации	Предметные: Знание реакции кислот с основными оксидами, металлами, неметаллами, растворимыми и нерастворимыми основаниями Метапредметные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение участвовать в совместной работе.
40	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды		Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа по карточкам	Щёлочи. Нерастворимые основания. Амфотерность. Свойства нерастворимых	Предметные: Знание реакции щелочей с кислотными оксидами, кислотами, солями, методов получения щелочей, знание химических свойств нерастворимых, а также амфотерных гидроксидов

			Самостоятельная работа лабораторный опыт	оснований	Метапредметные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
41	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений		Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа по карточкам Самостоятельная работа лабораторный опыт	Соли и их реакционная способность	Предметные: Знание химических свойств солей. Формирование умений составлять уравнения химических реакций. Умение составлять генетические ряды и записывать соответствующие уравнения реакции Метапредметные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
42	Обобщение знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная	Строение, физические химические свойства представителей основных классов неорганических веществ	Предметные: Умение классифицировать изучаемые вещества, составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей; характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений; записывать

			<p>работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото</p>		<p>уравнения химических реакций</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
43	<p>Практическая работа №6 по теме: «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»</p>	<p>Научиться экспериментально характеризовать химические свойства неорганических веществ основных классов, закрепить умение составлять план исследования свойств вещества, отработать навыки обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Индивидуальная работа – лабораторный опыт</p>	<p>Термическое разложение. Катализатор. Каталитическая реакция.</p>	<p>Предметные: Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
44	<p>Контрольная работа №3 по</p>		<p>Индивидуальная работа с заданием</p>	<p>Классы неорганических</p>	<p>Предметные: Знания и умения по теме «Основные</p>

	теме «Основные классы неорганически х соединений»		контрольной работы	соединений(оксиды, кислоты. основания, соли)	классы неорганических соединений» Метапредметные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственности возможности её решения Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
Раздел 2. Химически элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (24 ч.)					
Строение атома (3 ч.)					
45	Состав и важнейшие характеристик и атома		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики- нолики Химическое лото	Краткие сведения из истории изучения состава атома. Элементарный состав атома. Характеристика элементарных частиц. элементарного состава атома по положению элемента в периодической системе Д.И.Менделеева	Предметные: Знание состава атома и умение моделировать его строение. Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных о познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
46	Изотопы. Химический элемент		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах	Понятие об изотопах. Химический элемент. Взаимосвязь понятий «изотоп», «химический элемент»,	Предметные: Развитие понятия о химическом элементе на основе строения атома. Формирование понятия «изотопы». Метапредметные:

			<p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото</p>	«относительная атомная масса»	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
47	Строение электронных оболочек.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото</p>	<p>Виды движения электрона в атоме.</p> <p>Понятие о главном квантовом числе и об электронном облаке.</p> <p>Расположение электронов в атоме.</p> <p>Понятие об энергетическом уровне, энергетическом подуровне и об атомной орбитали.</p> <p>Правила заполнения энергетических уровней атома электронами.</p> <p>Составление электронных формул и схем строения атома элементов 1 – 3 периодов системы элементов Д.И.</p>	<p>Предметные: Умение определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Умение использовать сведения о строении атома для успешного решения познавательных задач.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>

				Менделеева	
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (3 ч.)					
48	Свойства химических элементов и их периодические изменения.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики</p> <p>Химическое лото</p>	<p>Сведения о классификации химических элементов. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Изменение в периодах и группах свойств химических элементов: заряда ядра, радиуса атома, числа электронов на внешнем уровне, относительной электроотрицательности и металлических и неметаллических свойств</p>	<p>Предметные: Умение делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
49	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах</p>	<p>Значение учения о периодичности для развития науки. Этапы его становления. Современная формулировка периодического закона Д.И.Менделеева. Причины периодического изменения свойств элементов. Периодическая</p>	<p>Предметные: Структурирование материала о жизни и деятельности Д.И.Менделеева, об утверждении учения о периодичности. Умение описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» (короткая форма), различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе</p>

			«Игра крестики-нолики Химическое лото	система элементов и строение атома.	альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
50	Характеристика химического элемента по положению в Периодической системе		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото	Алгоритм характеристики химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева. Характеристика по положению в периодической системе Д.И.Менделеева химических элементов 1-3 периодов.	Предметные: Умение классифицировать изученные химические элементы и их соединения, сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Умение характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
Строение вещества (4 ч.)					
51	Ковалентная связь,		Фронтальная работа у доски	Химическая связь. Валентность.	Предметные: Понимание роли химической связи в

	механизм ее виды		<p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики</p> <p>Химическое лото</p>	Валентные электроны общая электронная пара. Ковалентная связь	<p>образовании молекул простых веществ. Умение определять вид ковалентной химической связи, знание её характеристик</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
52	Ионная связь.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики</p> <p>Химическое лото</p>	Ионы ионная связь. Катионы. анионы	<p>Предметные: Понимание механизма образования ионной связи, умение характеризовать ионную связь, отличать её от других видов химической связи.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
53	Степень		Фронтальная работа у	Степень окисления	Предметные

	окисления		доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото		Умение определять степень окисления элементов в соединениях, составлять формулы сложных веществ по степени окисления Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
54	Кристаллическое строение вещества		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото	Кристалл. Кристаллическая решётка. Типы кристаллических решёток	Предметные: Умение разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка», обобщать понятие ковалентная полярная, ионная связь: Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
Химические реакции в свете электронной теории (4 ч.)					

55	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции		<p>. Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото</p>	<p>Окисление. Восстановление. Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции</p>	<p>Предметные: Умение обобщать понятие «Окислитель», Восстановитель, . Умение распознавать окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
56	Расстановка коэффициентов в методе электронного баланса		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото</p>	<p>Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса</p>	<p>Предметные: Умение определять степень окисления элементов , расставлять коэффициенты методом электронного баланса</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
57	Обобщение		<p>Фронтальная работа у</p>		<p>Предметные:</p>

	<p>знаний по темам: «Строение атома» «Окислительные восстановительные реакции» «Расстановка коэффициентов в методом электронного баланса»</p>		<p>доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото</p>		<p>Знание об особенностях строения атомов химических элементов в зависимости от положения в ПСХЭ, умение определять степень окисления и подбирать коэффициенты методом электронного баланса</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
58	<p>Контрольная работа №4 по темам: «Строение атома. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»</p>		<p>Самостоятельная работа.</p>		<p>Предметные: Знание и умения по темам «Строение атома» «Окислительно-восстановительные реакции» «Расстановка коэффициентов методом электронного баланса»</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и</p>

					самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
Водород-рождающий воду и энергию (3 ч.)					
59	Водород – химический элемент и простое вещество. Его получение и применение.		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото Индивидуальная работа Лабораторный опыт	1. Водород – химический и простое вещество. Способы получения водорода. Газообразный, жидкий, твёрдый водород	Предметные: Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента; умение раскрывать причинно-следственную зависимость Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
60	Химические свойства и применение водорода. Вода	Окислительные и восстановительные свойства водорода. Строение молекулы воды. Физические и химические свойства воды	Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование		Предметные: Умение описывать свойства веществ в ходе химического эксперимента, соблюдать правила техники безопасности. Умение применять полученные знания при проведении химического эксперимента Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения

			Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото		учебных о познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
61	Практическая работа №7 по теме: «Получение водорода и исследование его свойств»	Способы получения и собирания водорода. Свойства водорода	Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа- карточки Индивидуальная работа- лабораторный опыт		Предметные: Умение наблюдать превращения изучаемых веществ ; описывать свойства веществ в ходе химического эксперимента; применять полученные знания при проведении химического эксперимента Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных о познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
Галогены (5 ч.)					
62	Галогены-химические элементы простые вещества		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная	Строение атомов галогенов. Степени окисления галогенов. Свойства галогенов как простых веществ	Предметные: Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и

			<p>работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото</p>		<p>лабораторного эксперимента.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
63	Физические и химические свойства галогенов		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото</p>	Физические и химические свойства галогенов как простых веществ	<p>предметные Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
64	Хлороводород,		Фронтальная работа у	Свойства	Предметные

	соляная кислота, хлориды.		доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото	хлороводорода. Качественная реакция на соляную кислоту и её соли. Ингибитор	Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
65	Практическая работа № 8: «Получение соляной кислоты и опыты с ней» Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	Получить соляную кислоту, изучить ее свойства, научиться отличать соляную кислоту и ее соли от других кислот и их солей.	Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа- карточки Индивидуальная работа- лабораторный опыт	Соляная кислота. Соли соляной кислоты - хлориды	Предметные Умение наблюдать превращения изучаемых веществ; описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента; применять полученные знания при проведении химического эксперимента Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного

					отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
66	Итоговая контрольная работа				<p>Предметные Умение наблюдать превращения изучаемых веществ; описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента; применять полученные знания при проведении химического эксперимента</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов (2 ч)					
67	Обобщение знаний по темам: «Водород. Галогены». Вычисления объема газов по количеству вещества.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам</p>		<p>Предметные Знание физических и химических свойств водорода и галогенов и их соединений</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p>

			<p>Тестирование</p> <p>Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото</p>		<p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
68	Зачёт-игра за весь курс химии 8 класса		<p>Индивидуальная работа</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Тестирование</p>		<p>Предметные Знание физических и химических свойств водорода и галогенов и их соединений</p> <p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

б) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

8) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

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

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

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

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

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

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

В результате изучения химии ученик должен:

ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ

1. химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
2. важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
3. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

УМЕТЬ

1. называть: химические элементы, соединения изученных классов;
2. объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

3. характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

4. определять: состав веществ по формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

5. составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

6. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

7. распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

8. вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ДЛЯ:

1. безопасного обращения с веществами и материалами;
2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
4. критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
5. приготовления растворов заданной концентрации.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу. Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Медиаресурсы

- CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
- CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»
- Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
- Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
- Электронное приложение к учебнику О.С.Габриеляна Химия 8 класс.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь;
- аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся;
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения
Книгопечатная продукция	
1.	Кузнецова Н.Е., Титова И.М. Химия 8 класс: учебник для учащихся ОУ М.: Вентан-Граф 2018
2	Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н. Химия: программы 8-11 кл- 2 изд, пераб М. Вентана-Граф 2017
3	Ахметов М.А., Гара Н.Н. Методическое пособие ХИМИЯ 8 класс
Рекомендуемые пособия	
1	Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н Задачник по химии: 8 класс для учащихся ОУ
2	Ахметов М.А. Готовимся к государственной итоговой аттестации: Химия 8,9 классы: учебное пособие для учащихся
3	Гара Н.Н. Химия:8 класс: рабочая тетрадь для учащихся ОУ
4	Оранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучении химии:8-10 классы: методическое пособие
Экранно-звуковые пособия	
1	Компьютер
2	Мультимедийный проектор
3	Экран