

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

КОГОбУ «Кирово-Чепецкая санаторная школа-интернат»

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы _____/

Т.С.Ичетовкина

приказ № 162

от «28» августа 2023 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

учителей

Протокол № 1 от 28.08.2023

Руководитель МО:

_____/О.В.Черепанова

**Рабочая программа по предмету
«ХИМИЯ»
(Естественно-научной направленности)
для 8 класса**



Составитель:

Черепанова Ольга Валерьевна,

учитель химии

Перекоп 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Рабочая программа по химии 8 класса составлена в соответствии со следующими документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования второго поколения Приказ МО РФ №1897 от 17.12.2010г.
- Примерной программы основного общего образования по химии.
- Основная образовательная программа основного общего образования КОГОбУ «Кирово-Чепецкая санаторная школа-интернат»
- Учебный план КОГОбУ «Кирово-Чепецкая санаторная школа-интернат» на 2023-2024 учебный год
- на основе Рабочей программы, сост. Гара Н. Н. ФГОС. Химия. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8-9 классы. М., «Просвещение», 2018 г.
- Учебник: Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е.
- М.: Просвещение, 2018.

Курс «Химия» 8 кл. (базовый уровень) рассчитан на 68 часов в год

Содержание учебного предмета (практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии)

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста») Использование оборудования, реактивов.

Практические работы (с использованием оборудования «Точка роста») Использование оборудования, реактивов.

Цели обучения химии:

- 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;
- вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- развитие внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- развитие личности учащегося средствами данного учебного предмета, содействие адаптации ученика к постоянно изменяющимся условиям жизни;

- формирование навыков применять полученные знания и умения 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 8 классе

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Ученик научится:

- описывать физические свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- понимать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Ученик получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.

Ученик научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- понимать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Ученик научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов.

Ученик получит возможность научиться:

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ.

Многообразие веществ

Ученик научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в сложных веществах;
- составлять формулы бинарных неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ (методом вытеснения воды и методом вытеснения воздуха): водорода, кислорода.

Ученик получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – гидроксид – соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание учебного предмета

№	Названия темы (раздела)	Основное содержание
1	Первоначальные химические понятия	<p>Предмет и задачи химии. Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии</p> <p>Тела и вещества. Понятие «вещество» в физике и химии. Описание веществ. Физические и химические явления. Атомы. Молекулы. АМУ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Обусловленность свойств веществ их строением. Химические элементы. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы и неметаллы. Формы существования химических элементов. Качественный и количественный состав веществ. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элементов в веществах.</p> <p>Система химических элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе.</p> <p>Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам соединений. Составление формул по валентности.</p>
2	Количественные отношения в химии	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро
3	Химические реакции.	<p>Химическая реакция – процесс перестройки атомов в молекулах. Сохранность атомов в химических реакциях. Условия и признаки химических реакций. Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Причины и направления протекания химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химической реакции. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях</p>
4	Кислород. Воздух. Водород. Понятие о газах.	<p>Понятие о газах. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях. Молярный объем газов. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.</p> <p>Кислород – химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Понятие о катализаторе. Химические свойства кислорода. Качественные реакции на кислород. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Основные источники загрязнения атмосферы. Водород – химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Получение водорода в лаборатории. Качественная реакция на водород. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Оксид водорода – вода: состав, пространственное строение, водо-</p>

		родная связь. Изотопный состав воды. Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР. Эксплуатация, восполнение и охрана природных ресурсов на научной основе – необходимая предпосылка для создания условий благоприятного развития человечества
5	Вода. Растворы.	Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. 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. Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация. <i>Получение веществ с заданными свойствами – основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Первоначальные сведения о химической технологии. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий</i>
6	Основные классы неорганических соединений	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Ряд активности металлов. Амфотерность. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Энергетический уровень. Строение энергетических уровней атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И.Менделеева. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

9	Строение вещества. Химическая связь.	<p>Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Степень окисления и валентность химических элементов. Кристаллическое строение веществ. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая) и их характеристики. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</p> <p>Классификация химических реакций в свете электронной теории. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Физическая сущность химической реакции</p>
---	---	--

Список практических работ (с использованием оборудования, реактивов центра Точка Роста)

- № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием».
- № 2 «Очистка веществ».
- № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств».
- № 4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».
- № 5 «Решение экспериментальных задач по теме: Важнейшие классы неорганических соединений».

Перечень контрольных работ.

- № 1 «Первоначальные химические понятия».
- № 2 «Химические реакции».
- № 3 «Кислород. Воздух. Газы».
- № 4 «Вода. Растворы».
- № 5 «Основные классы неорганических соединений»
- № 6 «Строение вещества. Химическая связь»

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Названия темы	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия	20
2	Количественные отношения в химии	2
3	Химические реакции	6
4	Кислород. Воздух. Водород. Понятие о газах.	6
5	Вода. Растворы.	7
6	Основные классы неорганических соединений.	13
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	5
8	Строение вещества. Химическая связь.	6
	Итого:	68

Материально-техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
3. Наличие компьютера в классе, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

№		Дата		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты
п/п	п/т	план	факт					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
Тема: Первоначальные химические понятия. (20 ч)											
1	1			Предмет химии. Вещества и их свойства.	Нов.	Предмет и задачи химии. Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии	Определение предмета химии; объяснять роль химии в практической деятельности людей; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии
2	2			Методы познания в химии.	Комб.	Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Химический анализ и синтез. Методы: наблюдение, описание, измерение, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке	Различать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Уметь идентифицировать вещества с помощью индикаторов. Понимать химический язык	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи переводить информацию из одной формы представления в другую	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, учитывающего особенности химического знания
3	3			Практическая работа № 1 «Приемы работы с лабораторным обо-»	Пр.	Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе	Знать и соблюдать правила работы и техники безопасности в кабинете химии; уметь обра-	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и	Выявлять причины и следствия, делать вывод; давать опре-	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; понимания необходимости

				дованием».		в кабинете химии. (с использование оборудования, реактивов центра Точка Роста)	щаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	результаты	деления понятиям		выполнении правил безопасного использования веществ
4	4			Чистые вещества и смеси веществ.	Нов.	Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей	Знать определение понятий «чистые вещества», «смеси», их отличие. Уметь различать однородные и неоднородные смеси, разделять их	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; переводить информацию из одной формы представления в другую	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
5	5			Практическая работа № 2 «Очистка веществ».	Пр.	Чистые вещества и смеси. Очистка веществ: фильтрация, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка (с использование оборудования, реактивов центра Точка Роста)	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. Уметь проводить разделение смесей отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Умение сравнивать чистые вещества и смеси	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
6	6			Физические и химические явления. Химические реакции.	Нов.	Понятие «вещество» в физике и химии. Описание физических свойств веществ. Физические и хи-	Знать определение физических и химических явлений; уметь описывать и характеризо-	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, клас-	Формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познаватель-

						мические явления	вать физические и химические явления, наблюдать и сравнивать свойства веществ	результаты	сифицировать факты и явления	сы	ных интересов и мотивов
7	7			Атомы. Молекулы. Ионы.	Нов.	Атомы. Молекулы. Ионы.	Знать определения атом, молекула;	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи.	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
8	8			Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Атомно-молекулярное учение.		Атомы. Молекулы. Ионы.	Раскрывать смысл атомно-молекулярной теории; уметь использовать понятия при характеристике веществ	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи.	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
9	9			Простые и сложные вещества. Химические элементы.	Нов.	Химические элементы. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Формы существования химических элементов. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Обусловленность	Знать определение химический элемент; уметь различать и называть символы химических элементов; уметь сопоставлять простые и сложные вещества; объяснять свойства веществ исходя из их	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов

					свойств веществ их строением	строения					
10	10			Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	Нов.	Масса атома. Атомная единица массы.	Уметь определять относительную атомную массу по ПС	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов
11	11			Состав вещества. Закон постоянства состава.	Комб.	Качественный и количественный состав веществ. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы	Разъяснять смысл химических формул, закона постоянства; уметь извлекать информацию из химической формулы	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов
12	12			Химические формулы. Относительная молекулярная масса веществ.	Комб.	Относительная атомная и молекулярная массы	Уметь рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов
13	13			Массовая доля химических элементов в соединениях.	Комб.	Массовая доля элементов в веществах. Химический знак и химическая формула	Уметь рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов	Контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов
14	14			Валентность химических элементов.	Нов.	Валентность химических элементов. Высшая и	Знать определение понятия «валентность»;	Планировать пути достижения целей;	Составлять алгоритм действия,	Учебное сотрудничество с учите-	Формирование ответственного отношения

				Определе- ние валент- ности по формулам.		низшая валент- ность. Определе- ние валентности по формулам со- единений	уметь опреде- лять валентность по формуле, со- стоящей из двух элементов	контролировать и оценивать свои действия и результаты	строить мо- дель на ос- нове условий задачи	лем и свер- стниками	к учению; го- товности и способности к саморазвит и самообразова- нию на основе мотивации к обучению и познанию
15	15			Составление формул по валентности.	Комб.	Составление фор- мул по валентно- сти	Уметь состав- лять формулы по валентности	Планировать пути достиже- ния целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия, строить мо- дель на ос- нове условий задачи	Учебное со- трудничест- во с учите- лем и свер- стниками	Формирование ответственно- го отношения к учению
16	16			Количество вещества. Моль – еди- ница коли- чества веще- ства. Мо- лярная мас- са.	Нов.	Количество веще- ства. Моль. Мо- лярная масса. Число Авогадро	Знать поня- тия: моль, мо- лярная масса; уметь вычис- лять молярную массу, количест- во вещества	Планировать пути достиже- ния целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия, строить мо- дель на ос- нове условий задачи	Учебное со- трудничест- во с учите- лем и свер- стниками	Формирование ответственно- го отношения к учению; го- товности и способности к саморазвитию и самообразо- ванию
17	17			Расчеты по химическим формулам.	Пр.	Количество веще- ства. Моль. Мо- лярная масса. Число Авогадро	Уметь вычис- лять массу, ко- личество веще- ства, число мо- лекул по форму- ле	Планировать пути достиже- ния целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты, вносить необхо- димые коррек- тивы	Составлять алгоритм действия, строить мо- дель на ос- нове условий задачи	Учебное со- трудничест- во с учите- лем и свер- стниками	Формирование ответственно- го отношения к учению
19	19			Обобщение и системати- зация знаний по теме «Первоначальные хи-	ОС + К	Химические фор- мулы. Массовая доля элементов. ПСХЭ. Валент- ность. Количест- во вещества. Рас-	Знать основные понятия Уметь пользо- ваться ПСХЭ, определять вал- ентности эле-	Определять це- ли, планировать пути достиже- ния целей; контролировать и оценивать	Самостоя- тельно адек- ватно оцени- вать пра- вильность выполнения	Учебное со- трудничест- во с учите- лем и свер- стниками	Формирование ответственно- го отношения к учению; го- товности и способности к

				мические понятия».		чёты по формулам.	мента.	свои действия	действия и вносить необходимые коррективы в исполнение		саморазвитию и самообразованию
20	20			Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».	Контр.	Химические формулы. Массовая доля элементов. ПСХЭ. Валентность. Количество вещества. Расчёты по формулам. Расчёты по уравнениям	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
Тема 2. Химические реакции. (6 часов)											
21	1			Закон сохранения массы и энергии.	Нов.	Химическая реакция – процесс перестройки атомов в молекулах. Сохранность атомов в химических реакциях. Условия и признаки химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект реакций	Знать понятия «химическая реакция», «тепловой эффект химической реакции»; уметь называть и выявлять признаки и условия протекания химических реакций	Определять цели, планировать пути достижения целей; выдвигать версии решения проблемы; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; построение логической цепи рассуждений	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию; осознавать единство и целостность окружающего мира
22	2			Уравнения химических реакций.	Нов.	Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Уравнение и схема химической реакции	Знать определение химических уравнений. Уметь раскрывать смысл закона сохранения массы веществ. Уметь составлять	Определять цели, планировать пути достижения целей; выдвигать версии решения проблемы; контролировать	Давать определения понятиям; составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира; формирование ответственного отношения

						ь уравнения реакций, расставлять коэффициенты	и оценивать свои действия			к учению	
23	3			Расчеты по уравнениям химических реакций.	Пр.	Расчёты по уравнениям химических реакций	Уметь вычислять количество, или массу вещества по количеству, массе реагентов или продуктов реакции	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению
24	4			Типы химических реакций.	Комб.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях	Знать определение типов реакций; уметь классифицировать химические реакции по выбранному признаку	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
25	5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции».	ОС + К	Уравнение химической реакции. Типы химических реакций. Расчёты по уравнениям	Знать основные понятия Умение определять массу вещества и количество вещества по известной массе по уравнению реакции	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
26	6			Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции».	Контр.	Уравнение химической реакции. Типы химических реакций. Расчёты по уравнениям	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить не-		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразо-

								обходимые коррективы в исполнение		ванию	
Тема 3. Кислород. Воздух. Водород. Понятие о газах. (6 часов)											
27	1			Кислород. Общая характеристика, получение, физические свойства. Аллотропия. Озон.	Комб.	Кислород – химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Понятие о катализаторе. Круговорот кислорода в природе	Знать аллотропию кислорода. Уметь характеризовать физические свойства кислорода и озона. Уметь распознавать опытным путем кислород	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры
28	2			Химические свойства и применение кислорода. Оксиды.	Комб.	Химические свойства кислорода. Качественные реакции на кислород. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.	Знать химические свойства кислорода, особенности горения веществ на воздухе и в чистом кислороде; уметь составлять уравнения горения веществ. Знать понятие «Оксиды»	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
29	3			Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств».	Пр.	Получение кислорода в лаборатории. Качественные реакции на кислород. Свойства кислорода (с использованием оборудования, реактивов центра	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием; уметь получать, собирать кислород, характеризовать его свойства	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, применять символично-	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению

					Точка Роста)				графические средства наглядности		
30	4			Воздух и его состав. Горение. Защита атмосферного воздуха.	Комб.	Воздух – смесь газов. Основные источники загрязнения атмосферы	Знать состав воздуха, понятие «относительная плотность газов»; уметь использовать информацию о составе воздуха и относительной плотности газов для решения задач	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям. Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры
31	5			Водород, общая характеристика, нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	Нов.	Водород – химический элемент и простое вещество. История открытия водорода. Получение кислорода в промышленности и лаборатории.	Уметь характеризовать физические свойства водорода. Уметь распознавать опытным путем водород	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры
32	6			Химические свойства водорода. Применение.	Комб.	Химические свойства водорода. Применение водорода.	Знать химические свойства водорода	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
Тема 4. Количественные отношения в химии (4 часа)											
33	1			Закон Аво-	Нов.	Понятие о газах.	Знать законы	Определять це-	Давать опре-	Учебное со-	Формирование

				гадро. Молярный объем газов.		Закон Авогадро. Простейшие расчеты на основании закона Авогадро. Молярный объем газов	Гей-Люссака и Авогадро, «молярный объем». Уметь применять газовые законы при проведении химических расчетов	ли, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	деления понятиям. Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	трудничество с учителем и сверстниками	познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
34	2			Относительная плотность газов.	Комб.	Относительная плотность газов.	Знать понятие «относительная плотность газов»; уметь использовать информацию о составе воздуха и относительной плотности газов для решения задач	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям. Составлять алгоритм действий, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры
35	3			Объемные отношения газов при химических реакциях.	Нов.	Простейшие расчеты на основании закона объемных отношениях.	Уметь применять газовые законы при проведении химических расчетов	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям. Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
36	4			Контрольная работа № 3 по темам «Кислород. Воздух. Газы. Количественные отношения в химии».	Контр.	Химические свойства кислорода и водорода. Простейшие расчеты на основании знаний относительной плотности газов и закона объемных отношениях.	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

Тема 5. Вода. Растворы. (7 час)

37	1			Вода. Вода в природе и способы её очистки.	Нов.	Оксид водорода – вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Изотопный состав воды. Физические свойства воды. Круговорот воды в природе.	Знать понятия изотопный состав воды, свойства воды, водородная связь.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
38	2			Химические свойства и применение воды.	Комб.	Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Пероксид водорода: состав, строение.	Уметь объяснять свойства воды исходя из ее строения, составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства воды	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
39	3			Вода - растворитель. Растворы.	Комб.	Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	Знать понятия раствор. Уметь различать насыщенные и ненасыщенные растворы	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям, составлять схемы, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
40	4			Массовая доля растворенного вещества.	Комб.	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля.	Знать определение массовой доли растворенного вещества.	Определять цели, планировать пути достижения целей;	Составлять алгоритм действия, строить мо-	Учебное сотрудничество с учителем и свер-	Формирование познавательных интересов и мотивов;

						Уметь вычислять массовую долю и массу растворённого вещества в растворе	контролировать и оценивать свои действия	дель на основе условий задачи	стниками	формирование ответственного отношения к учению	
41	5			Способы выражения концентрации растворов.	Комб.	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация.	Уметь вычислять массовую долю и массу растворённого вещества в растворе. Знать определение молярной концентрации растворённого вещества.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
42	6			Практическая работа № 4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».	Пр.	Способы выражения концентрации растворов (с использование оборудования, реактивов центра Точка Роста)	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием. Уметь приготовить раствор с определенной массовой долей растворённого вещества.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов осознать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
43	7			Контрольная работа № 4 по теме: «Вода. Растворы».	Контр.	Химические свойства воды. Простейшие расчеты на основании знаний о способах выражения массовой доли растворенного вещества. (с использование оборудования, реактивов центра Точка Роста)	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (13 час).

44	1			Оксиды. Состав, номенклатура, классификация.	Нов.	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов	Знать понятие: Оксиды. Уметь классифицировать и называть оксиды по их формулам	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
45	2			Оксиды. Химические свойства.	Комб.	Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов	Знать классификацию и химические свойства оксидов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
46	3			Гидроксиды. Основания.	Нов.	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований	Знать понятия: основания, щелочи. Уметь классифицировать, называть основания по их формулам, составлять формулы оснований	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни
47	4			Химические свойства оснований.	Комб.	Щелочи, их свойства. Реакция нейтрализации. Хи-	Знать классификацию и химические свойства	Определять цели, планировать пути достиже-	Составлять алгоритм действия,	Учебное сотрудничество с учите-	Формирование познавательных интересов

						мические свойства нерастворимых оснований. Амфотерность. Получение оснований	оснований. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства оснований	ния целей; контролировать и оценивать свои действия	строить модель на основе условий задачи	лем и сверстниками;	и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
48	5			Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Нов.	Амфотерность. Особенности химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов.	Знать понятия: Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни
49	6			Кислоты. Способы получения кислот.	Нов.	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Бытовая химическая грамотность.	Знать понятие: Кислота. Уметь называть кислоты по их формулам, составлять химические формулы кислот	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни
50	7			Химические свойства кислот.	Комб.	Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах	Знать химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свой-	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в по-

						ства кислот					вседневной жизни
51	8			Соли: состав и номенклатура.	Нов.	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей.	Знать понятие: соль. Уметь классифицировать, называть соли по их формулам, составлять формулы солей	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
52	9			Химические свойства солей.	Комб.	Химические свойства солей. Ряд активности металлов. Получение и применение солей.	Знать классификацию и химические свойства солей. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства солей; пользоваться рядом активности металлов	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
53	10			Генетическая связь неорганических соединений	Комб.	Генетическая связь между классами неорганических соединений	Знать определение генетической связи. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи; составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению

54	11			Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме: Важнейшие классы неорганических соединений»	Пр.	Химические свойства основных классов неорганических веществ. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии (с использованием оборудования, реактивов центра Точка Роста)	соединений Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ и составлять уравнения химических реакций	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	задачи Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ
55	12			Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	ОС + К	Основные классы неорганических соединений, состав, номенклатура, химические свойства, получение. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Уметь классифицировать, называть и характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ и составлять уравнения химических реакций	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
56	13			Контрольная работа № 5 «Основные классы неорганических соединений»	Контр.	Основные классы неорганических соединений, состав, номенклатура, химические свойства, получение. Генетическая связь между классами неорганических соединений	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

Тема 7. Периодический закон и строение атома (5 час)

57	1			Классификация химических элементов.	Нов.	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов. Металлы и неметаллы.	Знать понятия: группы сходных элементов, естественные семейства химических элементов. Металлы и неметаллы.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
58	2			Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Комб.	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева	Знать определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы. Уметь характеризовать структуру ПСХЭ Д.И. Менделеева	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
59	3			Строение атома. Изотопы.	Нов.	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны	Знать строение атома, состав атомного ядра, уметь моделировать его строение	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
60	4			Распределение электронов по энергетическим	Комб.	Состояние электрона в атоме. Энергетический уровень. Измене-	Уметь составлять схемы строения атомов первых 20 эле-	Определять цели, планировать пути достижения целей;	Создавать, применять и преобразовывать знаки и	Учебное сотрудничество с учителем и свер-	Осознавать единство и целостность окружающего

				уровням.		ние числа электронов на внешнем электронном уровне. Понятие о завершённом и незавершённом электронных уровнях.	ментов в периодической систем	контролировать и оценивать свои действия	символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	стниками	мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
61	5			Характеристика элементов по их положению в ПС. Значение ПЗ.	Пр.	Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Значение периодического закона.	Уметь 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 ПСХЭ Д.И. Менделеева	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии, классифицировать; составлять алгоритм действия, самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (6 час)

62	1			Электроотрицательность. Химические связи в простых веществах.	Нов.	Валентные электроны. Химическая связь атомов. неполярная ковалентная связь	Знать определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
63	2			Ковалентная связь. Ионная связь.	Комб.	Ковалентная связь и механизм её образования. Свой-	Знать определение электроотрицательности, ко-	Определять цели, планировать пути достиже-	Давать определение понятиям; ус-	Учебное сотрудничество с учите-	Формирование ответственного отношения

					ства ковалентной полярной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов.	валентной полярной связи. Знать понятие: ион, ионная химическая связь. Уметь определять тип ковалентной и ионной связи в соединениях, записывать схему образования связи	ния целей; контролировать и оценивать свои действия	танавливать причинно-следственные связи, обобщать понятия, моделировать	лем и сверстниками	к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию	
64	3			Степень окисления.	Нов.	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Степень окисления и валентность химических элементов	Знать определение понятия «степень окисления». Уметь определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определение понятиям; составлять алгоритм действия, самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
65	4			Окислительно-восстановительные реакции	Нов.	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; их единственность и противоположность. Окислитель и восстановитель.	Знать понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь определять окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
66	5			Обобщение	ОС + К	Строение атома и	Уметь характе-	Определять це-	Самостоя-	Учебное со-	Формирование

				и систематизация знаний по теме «Строение вещества. Химическая связь»		ПСХЭ Д.И. Менделеева. Типы химической связи. Типы кристаллических решеток. Степень окисления. ОВР	ризовать химические элементы на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов; определять вид химической связи; степень окисления; окислитель и восстановитель. Расставлять коэффициенты в ОВР.	ли, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия.	тельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	трудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
67	6			Контрольная работа № 6 по теме: «Строение вещества. Химическая связь».	Контр.	Строение атома и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Типы химической связи. Типы кристаллических решеток. Степень окисления. ОВР.	Уметь характеризовать химические элементы на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов; определять вид химической связи; степень окисления; окислитель и восстановитель. Расставлять коэффициенты в ОВР.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
68	7			Обобщение и систематизация знаний по темам курса.		Основные понятия содержания курса неорганической химии.					