

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Пермского края
Департамент муниципальных учреждений
Администрации Красновишерского ГО
МБОУ СОШ № 8

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
МБОУ СОШ № 8
протокол № 1
от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ СОШ № 8
№ 310 от 16 сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 373626)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

для обучающихся 8 -х классов

(с использованием Центра «Точка роста»)

Учитель: Минина О.М.

г. Красновишерск, 2024

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты

- знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии;
- достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных);
- общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе;
- основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
- правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ;
- основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;
- социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;
- чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых;
- уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе;
- уважение и учёт мнения окружающих к личным достижениям в изучении химии;
- признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;
- осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
- проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов;
- убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;
- умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты

- использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;
- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;
- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов; — формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;
- прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;
- формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности;
- определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;
- раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;
- аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

Предметные результаты

В познавательной сфере

Знание (понимание):

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электро- отрицательность, валентность, степень

окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; — взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода);

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;

- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

— соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента; — оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах

I. Содержание учебного предмета «Химия».

Первоначальные химические понятия (20 часов).

Химия- важная область естествознания и практической деятельности человека (5 часов).

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли; химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием;

Практическая работа № 1. Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием.

Практическая работа № 2. Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли).

Вещества и химические реакции (15 часов).

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди(II)); наблюдение и описание

результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы; создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ (32 часов).

Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе.

Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе; получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода; наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара); ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств; получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение); взаимодействие водорода с оксидом меди(II) (возможно использование видеоматериалов); наблюдение образцов веществ количеством 1 моль; исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью; приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов; исследование образцов неорганических веществ различных классов; наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей; изучение взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации; получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (15 часов).

Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

II. Тематическое планирование с указанием часов, основных видов деятельности обучающихся

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на изучение	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Практические работы с использованием оборудования Центра «Точка роста»
<p>Тема 1. Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека (5 ч)</p>	<p>1. Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Методы познания в химии.</p> <p>2. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ.</p> <p>3. Знакомство с правилами безопасности и приёмами работы в химической лаборатории.</p> <p>Практическая работа № 1. Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Виртуальный практикум на сервисе «Облако знаний»/ https://school.oblako.ru/</p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>-Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками.</p> <p>-Различать чистые вещества и смеси; однородные и неоднородные смеси.</p> <p>-Различать физические и химические явления.</p> <p>-Определять признаки химических реакций и условия их протекания. -Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по</p>	<p>Лабораторный опыт «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра».</p>

	<p>4. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.</p> <p>Практическая работа № 2. Виртуальный практикум «Изучение способов разделения смесей». https://school.oblako.ru/</p> <p>5. Физические и химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций.</p> <p>Демонстрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторное оборудование. 2. Различные виды химической посуды. 3. Образцы веществ. 	<p>выполнению практических работ.</p> <p>-Планировать и проводить химический эксперимент по изучению и описанию физических свойств веществ, способов разделения смесей <i>веществ</i>.</p> <p>-Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>-Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>	<p>Демонстрационный эксперимент «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»</p>
<p>Тема 2. Вещества и химические реакции (15)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. 2. Химические элементы. Знаки 	<p>-Применять естественно-научные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент) и основные</p>	<p>Демонстрационный эксперимент «Разложение воды электрическим током»</p>

	<p>(символы) химических элементов.</p> <p>3. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Закон постоянства состава веществ.</p> <p>4. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.</p> <p>5-6. Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисления — относительной молекулярной массы веществ; — массовой доли химического элемента по формуле соединения.</p> <p>7. Валентность атомов химических элементов.</p> <p>8. Физические и химические явления.</p> <p>Практическая работа № 3. Физические и химические явления». Виртуальный практикум. https://school.oblako.ru/</p> <p>9. Химическая реакция. Признаки</p>	<p>операции мыслительной деятельности (сравнение, классификация) для изучения веществ и химических реакций.</p> <p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий и законов и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>- Различать физические и химические явления, объяснять их сущность с точки зрения атомно-молекулярного учения.</p> <p>- Определять признаки химических реакций, условия их протекания.</p> <p>- Объяснять сущность физических и химических явлений с точки зрения атомно-молекулярного учения.</p> <p>- Классифицировать химические реакции (по числу и составу реагирующих и образующихся веществ).</p> <p>- Составлять формулы бинарных веществ по валентности и определять валентность по формулам веществ.</p> <p>- Расставлять коэффициенты в</p>	<p>Демонстрационный эксперимент «Закон сохранения массы веществ»</p>
--	---	--	---

	<p>и условия протекания химических реакций.</p> <p>Лабораторные опыты: Примеры химических явлений (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой).</p> <p>10-11. Химические уравнения.</p> <p>12-13. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Закон сохранения массы веществ. М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист.</p> <p>14-15. Повторение и обобщение материала. Контроль знаний.</p> <p>Демонстрации 1. Физические явления (растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды и т. д.). 2. Химические явления (горение свечи, разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II), взаимодействие железа с серой, взаимодействие железа с</p>	<p>уравнениях химических реакций.</p> <p>-Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов.</p> <p>-Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>-Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>	
--	---	---	--

	раствором соли меди(II). Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы.		
	Важнейшие представители неорганических веществ (30 ч)		
Тема 3. Воздух. Кислород. Понятие об оксидах (5 ч)			
	<p>1. Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Озон — аллотропная модификация кислорода.</p> <p>2. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции окисления, горение, круговорот кислорода в природе). Условия возникновения и прекращения горения. Тепловой эффект</p>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>-Характеризовать (описывать) состав воздуха, физические и химические свойства кислорода, способы его получения, применение и значение в природе и жизни человека.</p> <p>-Сравнивать реакции горения и медленного окисления.</p> <p>-Собирать приборы для</p>	

	<p>химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях.</p> <p>3. Понятие об оксидах.</p> <p>Лабораторный опыт: Ознакомление с образцами оксидов</p> <p>4. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода.</p> <p>Практическая работа № 4. Получение и соби́рание кислорода, изучение его свойств. Виртуальный практикум.</p> <p>5. Топливо (нефть, уголь и метан). Загрязнение воздуха, способы его предотвращения. Усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.</p> <p>Демонстрации Взаимодействие фосфора, серы и железа с кислородом (возможно использование видеоопытов).</p> <p>Опыты, демонстрирующие условия возникновения и</p>	<p>получения кислорода (вытеснением воды и воздуха).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Распознавание опытным путём кислорода. -Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием кислорода. -Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением воздуха. -Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту. -Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. -Участвовать в совместной работе в группе. -Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности 	
--	--	--	--

	прекращения горения.		
Водород. Понятие о кислотах и солях (5 часов)			
	<p>1. Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе, физические и химические свойства (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидами металлов), применение, способы получения.</p> <p>2. Практическая работа № 5. Получение и собирание водорода, изучение его свойств. Виртуальный практикум/Облако знаний.</p> <p>3. Понятие о кислотах. Взаимодействие кислот с металлами.</p> <p>Демонстрации Получение, собирание и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).</p> <p>4. Понятия о солях.</p>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>-Характеризовать (описывать) физические и химические свойства водорода, способы его получения, применение.</p> <p>-Собирать прибор для получения водорода.</p> <p>-Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием водорода.</p> <p>-Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту.</p> <p>-Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p>	<p>Практическая работа «Определение pH растворов кислот и щелочей»</p>

	<p>5. Решение расчётных задач. Вычисления — молекулярной массы вещества на основании атомной массы химических элементов.</p>	<p>-Участвовать в совместной работе в группе</p>	
<p>Количественные отношения в химии (4 ч)</p>			
	<p>1.Количество вещества. Моль. Закон Авогадро. Молярная масса.</p> <p>2. Молярный объём газов.</p> <p>3-4. Расчёты по химическим уравнениям. <i>Вычисления — объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму; — объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов</i></p>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия, а также изученные законы и теории для решения расчётных задач.</p> <p>-Вычислять молярную массу веществ; количество вещества, объём газа, массу вещества;</p> <p>-Проводить расчёты по уравнениям химических реакций: количества, объёма, массы вещества по известному количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции.</p> <p>-Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>	

<p>Вода. Растворы. Понятие об основах (6 ч)</p>			
	<p>1. Физические свойства воды. Анализ и синтез — методы изучения состава воды. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.</p> <p>2. Химические свойства воды (реакции с металлами, оксидами металлов и неметаллов).</p> <p>3. Состав оснований. Понятие об индикаторах.</p> <p>4. Вода как растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Роль растворов в природе и в жизни человека.</p> <p>5-6. Массовая доля вещества в растворе.</p> <p>Практическая работа № 6. Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества.</p>	<p>-Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений. -Характеризовать физические и химические свойства воды, её роль как растворителя в природных процессах. -Составлять уравнения химических реакций с участием воды. -Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением природных вод, способы очистки воды от примесей, меры по охране вод от загрязнения. -Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. -Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. -Проводить вычисления с</p>	<p>Лабораторный опыт «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры».</p> <p>Лабораторный опыт «Пересыщенный раствор»</p>

	Виртуальный практикум. /Облако знаний.	применением понятия «массовая доля вещества в растворе». -Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.	
Основные классы неорганических соединений (12 ч)			
	<p>1.Классификация неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация (основные, кислотные, амфотерные, несолеобразующие), номенклатура</p> <p>2.Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов.</p> <p>3. Основания: состав, классификация, номенклатура (международная и тривиальная), физические и химические свойства, способы получения.</p> <p>Лабораторные опыты.</p>	<p>-Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. -Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей и называть их по международной номенклатуре. -Прогнозировать свойства веществ на основе общих химических свойств изученных классов/групп веществ, к которым они относятся. -Составлять молекулярные уравнения реакций, иллюстрирующих химические свойства и способы получения веществ изученных классов/групп, а также подтверждающих генетическую</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Получение нерастворимых оснований. ▪ Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. ▪ Разложение гидроксида меди(II) при нагревании. ▪ <p>4-5. Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения. Ряд активности металлов.</p> <p>Лабораторная работа. Взаимодействие кислот с металлами.</p> <p>6-7. Соли (средние): номенклатура, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями.</p> <p>Лабораторный опыт. Вытеснение одного металла другим из раствора соли.</p> <p>8. Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p>	<p>взаимосвязь между ними.</p> <p>-Производить вычисления по уравнениям химических реакций.</p> <p>-Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>-Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>-Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>-Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>	
--	--	---	--

	<p>9. Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</p> <p>Виртуальный практикум/Облако знаний</p> <p>10-11. Решение расчётных задач. Вычисления — по уравнениям химических реакций</p> <p>Демонстрации Образцы неорганических веществ различных классов. Взаимодействие раствора серной кислоты с оксидом меди(II). Реакция нейтрализации.</p>		
<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч)</p>			
	1. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о	-Раскрывать смысл	периодического закона.

	<p>группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.</p> <p>2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды, группы, подгруппы. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.</p> <p>3. Строение атомов. Состав атомных ядер.</p> <p>4. Изотопы.</p> <p>5. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>6. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.</p>	<p>-Понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов и электроотрицательности) и их соединений от положения в периодической системе и строения атома.</p> <p>-Устанавливать связь между положением элемента в периодической системе и строением его атома (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям).</p> <p>-Прогнозировать характер изменения свойств элементов и их соединений по группам и периодам Периодической системы.</p> <p>-Характеризовать химические элементы первых трёх периодов, калия, кальция по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.</p> <p>-Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p>	
--	---	---	--

	<p>7. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин</p>	<p>-Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии. -Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов). -Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p>	
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч)			
	1. Электроотрицательность атомов	-Раскрывать смысл изучаемых	

	<p>химических элементов.</p> <p>2. Химическая связь –ионная.</p> <p>3. Химическая связь- ковалентная полярная и ковалентная неполярная.</p> <p>4. Степень окисления.</p> <p>5-6. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.</p> <p>7-8. Практикум по теме «Химическая связь», «Окислительно-восстановительные реакции».</p>	<p>понятий.</p> <p>-Определять вид химической связи в соединении.</p> <p>-Определять степень окисления химического элемента по формуле его соединения.</p> <p>-Определять элемент (вещество) — окислитель и элемент (вещество) — восстановитель.</p> <p>-Объяснять сущность процессов окисления и восстановления.</p> <p>-Составлять электронный баланс с учётом числа отданных и принятых электронов.</p> <p>-Составлять уравнение окислительно-восстановительной реакции.</p> <p>-Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов)</p>	
	Итоговый урок		

