

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Ленинская основная общеобразовательная школа

с. Заречье Подосиновского района

Кировской области

РАССМОТРЕНО

на педагогическом со-
вете

-
Протокол №1 от «31» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кочкина С.Г.

Приказ №1/74 от «01» 09
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для обучающихся 8 класса

(ФГОС ООО)

на 2023 - 2024 учебный год

(базовый уровень)

с. Заречье, 2023

Введение

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», предметная область «Естественнонаучные предметы», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара и др. – М.: Вентана-Граф, 2016.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Химия» 8 кл. под ред. Н.Е. Кузнецовой, издательского центра М.: Вентана-Граф.

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

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
	Введение	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.
1	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	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. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам соединений. Составление формул по валентности. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро.
2	Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.	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.
3	Методы химии.	Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Понятие о химическом анализе и синтезе. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, измерение, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке.
4	Вещества в окружающей нас природе и технике	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. Рас-

		<p>творимость 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.</p> <p><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></p>
5	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	<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.</p>
6	Основные классы неорганических соединений	<p>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.</p>
7	Строение атома	<p>Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Энергетический уровень. Строение энергетических уровней атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева</p>
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	<p>Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. 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</p>
9	Строение вещества	<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</p>

		элементов. Кристаллическое строение веществ. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая) и их характеристики. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.
10	Химические реакции в свете электронной теории	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
11	Водород и его важнейшие соединения	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, водородная 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
12	Галогены	Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов
13	Обобщение и систематизация	Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора. Основные характеристики химических реакций: типы реакций, возможность и направления протекания

Список практических работ

№1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием».

№2 «Очистка веществ».

№3 «Растворимость веществ».

№4 «Приготовление растворов заданной концентрации».

№5 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».

№6 «Получение водорода и изучение его свойств».

№7 «Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Перечень контрольных работ.

№1 «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения».

№2 «Основные классы неорганических соединений».

№3 «Строение атома ПЗ, ПСХЭ, строение вещества».

№4 Итоговая контрольная работа.

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

№	Названия темы	Количество часов
	Введение	2
1	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	11
2	Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии	6
3	Методы химии	1
4	Вещества в окружающей нас природе и технике	6
5	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	5
6	Основные классы неорганических соединений	12
7	Строение атома	3
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	3
9	Строение вещества	5
10	Химические реакции в свете электронной теории	5
11	Водород и его важнейшие соединения	4
12	Галогены	3
13	Обобщение и систематизация	2
	Итого:	68

Приложения к рабочей программе

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование курса «Химия» 8 класса

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок.

№		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты	Дата	
п/п	п/т					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД		пл	ф
Введение (2ч)											
1	1	Предмет и задачи химии	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 учёбу; формирование убеждённости в позитивной роли химии в жизни общества; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии		
2	2	Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»	Пр.	Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.	Знать и соблюдать правила работы и техники безопасности в кабинете химии; уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выявлять причины и следствия, делать вывод; давать определения понятиям	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; понимания необходимости выполнения правил безопасного использования веществ		
Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (11ч)											

3	1	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	Нов.	Тела и вещества. Понятие «вещество» в физике и химии. Описание физических свойств веществ. Физические и химические явления.	Знать определение физических и химических явлений; уметь описывать и характеризовать физические и химические явления, наблюдать и сравнивать свойства веществ.	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	Формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов		
4	2	Атомы. Молекулы. Атомно-молекулярное учение в химии	Нов.	Атомы. Молекулы. АМУ	Знать определения атом, молекула; 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		
5	3	Химические элементы. Простые и сложные вещества.	Нов.	Химические элементы. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Формы существования химических элементов. Вещества молекуляр-	Знать определение химический элемент; уметь различать и называть символы химических элементов; уметь сопоставлять простые и сложные вещества;	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 познаватель-	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов		

				ного и немолекулярного строения. Обусловленность свойств веществ их строением	объяснять свойства веществ исходя из их строения		ных задач				
6	4	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		
7	5	Относительная атомная масса элемента. Относительная молекулярная масса веществ	Комб.	Масса атома. Атомная единица массы. 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		
8	6	Массовые доли 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		
9	7	Система хи-	Нов	Система химиче-	Знать структуру	Планировать	Устанавли-	Учебное со-	Осознавать един-		

		мических элементов Д.И.Менделеева		ских элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе	ПСХЭ, понятия периоды и группы, уметь пользоваться ПС и по ней давать характеристику элементу	пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	вать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы	трудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	ство и целостность окружающего мира, формирование патриотизма, гордости за отечественную науку на примере жизни, деятельности Д.И. Менделеева		
10	8	Валентность химических элементов	Нов	Валентность химических элементов. Высшая и низшая валентность. Определение валентности по формулам соединений	Знать определение понятия «валентность»; уметь определять валентность по формуле, состоящей из двух элементов	Планировать пути достижения целей; 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; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
11	9	Составление формул по валентности	Комб.	Составление формул по валентности	Уметь составлять формулы по валентности	Планировать пути достижения целей; 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		
12	10	Количество вещества. Моль – единица количества вещества	Нов.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро	Знать понятия: моль, молярная масса; уметь вычислять молярную	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать	Составлять алгоритм действия, строить модель на ос-	Учебное сотрудничество с учителем и сверстника-	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к		

		ства. Молярная масса			массу, количество вещества	свои действия и результаты	новые условия задачи	ми	саморазвитию и самообразованию		
13	11	Расчеты по химическим формулам	Пр.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро	Уметь вычислять массу, количество вещества, число молекул по формуле	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты, вносить необходимые коррективы	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению		
Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (6 ч)											
14	1	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции	Нов.	Химическая реакция – процесс перестройки атомов в молекулах. Сохранность атомов в химических реакциях. Условия и признаки химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, экзо- и эндотермические реакции. 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,		

15	2	Закон сохранения массы и энергии. 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 уравнения реакций, расставлять коэффициенты	Определять цели, планировать пути достижения целей; выдвигать версии решения проблемы; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира; формирование ответственного отношения к учению		
16	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		
17	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		
18	5	Обобщение и систематизация знаний по теме	ОС	Химические формулы. Массовая доля элементов. ПСХЭ. Валент-	Знать основные понятия. Уметь пользоваться ПСХЭ,	Определять цели, планировать пути достижения целей;	Самостоятельно адекватно оценивать пра-	Учебное сотрудничество с учителем и	Формирование ответственного отношения к учению; готовности		

		«Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»		ность. Количество вещества. Расчёты по формулам. Уравнение химической реакции. Типы химических реакций Расчёты по уравнениям	определять валентности элемента. Умение определять массу вещества и количество вещества по известной массе.	контролировать и оценивать свои действия	вильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	сверстниками	и способности к саморазвитию и самообразованию			
19	6	Контрольная работа № 1 по теме «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»	Контр.	Химические формулы. Массовая доля элементов. ПСХЭ. Валентность. Количество вещества. Расчёты по формулам. 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 необходимые коррективы в исполнение		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
Тема 3. Методы химии.												
20	1	Анализ и синтез веществ – экспериментальные методы химии. Химический язык как	Комб.	Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Химический анализ и синтез. Методы: наблюдение, опи-	Различать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Уметь идентифицировать ве-	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, учитывающего особенно-			

		средство и метод познания химии.		сание, измерение, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке	щества с помощью индикаторов. Понимать химический язык		переводить информацию из одной формы представления в другую	и в группе	сти химического знания		
Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6ч)											
21	1	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		
22	2	Практическая работа №2 «Очистка веществ»	Пр.	Чистые вещества и смеси. Очистка веществ: фильтрование, дистилляция, экстрагирование, хроматография, возгонка	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. Уметь прово-	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	Формирование познавательных интересов и мотивов осознавать значение теоретических знаний по химии для практической		

					дить разделение смесей отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Умение сравнивать чистые вещества и смеси			и в парах	деятельности человека		
23	3	Понятие о растворах.	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		
24	4	Растворимость веществ. Практическая работа №3 «Растворимость веществ»	Пр.	Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, применять символические средства наглядности	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		
25	5	Способы выражения концентрации	Комб.	Способы выражения концентрации растворов: массо-	Знать определение массовой доли растворён-	Определять цели, планировать пути достиже-	Составлять алгоритм действия,	Учебное сотрудничество с учи-	Формирование познавательных интересов и моти-		

		ции раство- ров		вая доля, моляр- ная концентрация	ного вещества. Уметь вычис- лять массовую долю и массу растворённого вещества в рас- творе	ния целей; контролировать и оценивать свои действия	строить мо- дель на ос- нове условий задачи	телем и сверстника- ми	вов; формирование ответственного отношения к уче- нию		
26	6	Практиче- ская работа № 4 «Приго- товление растворов с заданной концентра- цией»	Пр.	Способы выраже- ния концентрации растворов	Знать правила обращения с ла- бораторным оборудованием. Уметь приго- тавливать рас- твор с опреде- ленно массовой долей раство- рённого веще- ства	Определять це- ли, планировать пути достиже- ния целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить мо- дель на ос- нове условий задачи	Учебное со- трудниче- ство с учи- телем и сверстника- ми; работать ин- дивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и моти- вов осознавать значе- ние теоретических знаний по химии для практической деятельности че- ловека		
Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (5час.)											
27	1	Законы Гей- Люссака и Авогадро	Нов.	Понятие о газах. Закон Авогадро. Простейшие рас- четы на основа- нии закона Аво- гадро. Молярный объем газов	Знать законы Гей-Люссака и Авогадро, «мо- лярный объем». Уметь приме- нять газовые за- коны при прове- дении химиче- ских расчетов	Определять це- ли, планировать пути достиже- ния целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать опре- деления по- нятия. Со- ставлять ал- горитм дей- ствия, стро- ить модель на основе условий за- дачи	Учебное со- трудниче- ство с учи- телем и сверстника- ми	Формирование познавательных интересов и моти- вов; формирование ответственного отношения к уче- нию		
28	2	Воздух – смесь газов.	Комб.	Воздух – смесь газов. Относи-	Знать состав воздуха, понятие	Определять це- ли, планировать	Давать опре- деления по-	Учебное со- трудниче-	Формирование познавательных		

		Относительная плотность газов		тельная плотность газов. Основные источники загрязнения атмосферы	«относительная плотность газов»; уметь использовать информацию о составе воздуха и относительной плотности газов для решения задач	пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	нениям. Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	ство с учителем и сверстниками	интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры		
29	3	Кислород – химический элемент и простое вещество	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		
30	4	Химические свойства и применение кислорода	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	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению		

					ния веществ		учебных и познавательных задач				
31	5	Практическая работа № 5 «Получение кислорода и изучение его свойств»	Пр.	Получение кислорода в лаборатории. Качественные реакции на кислород. Свойства кислорода	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 символические средства наглядности	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к уче-нию		
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 час.)											
32	31	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 уче-нию;		
33	2	Основания – гидроксиды основных оксидов.	Нов	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства	-Знать понятия: основания, щелочи. - Уметь класси-	Определять цели, планировать пути достижения целей;	-Давать определения понятиям; переводить	– Учебное сотрудничество с учителем и	– формирование познавательных интересов и мотивов		

				оснований	фицировать, называть основания по их формулам, составлять формулы оснований	– контролировать и оценивать свои действия	информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	сверстниками;	Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни.		
34	3	Кислоты.	Нов	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства 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.		
35	4	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;		

							фицировать				
36	5	Химические свойства оксидов.	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;		
37	6	Химические свойства кислот.	Комб	Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Знать химические свойства кислот. -Уметь составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства кислот	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 повседневной жизни.		
38	7	Получение и свойства оснований.	Комб	Щелочи, их свойства. Реакция нейтрализации. Химические свойства нерастворимых оснований. Амфотерность. Получение оснований.	-Знать классификацию и химические свойства оснований. -Уметь составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований	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;		
39	8	Химические свойства солей.	Комб	Химические свойства солей. Ряд активности ме-	-Знать классификацию и химические свой-	Определять цели, планировать пути достиже-	Составлять алгоритм действия,	– Учебное сотрудничество с учи-	– формирование познавательных интересов и моти-		

				таллов. Получение и применение солей.	ства солей. -Уметь составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства солей; пользоваться рядом активности металлов.	ния целей; – контролировать и оценивать свои действия	строить модель на основе условий задачи	телем и сверстниками;	вов – Формирование ответственного отношения к учению;		
40	9	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 соединений	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 задачи	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	– формирование познавательных интересов и мотивов – Формирование ответственного отношения к учению;		
41	10	Практическая работа №5 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».	Пр	Химические свойства основных классов неорганических веществ. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.	-Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. -Уметь характеризовать химические свойства основных классов не-	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		

					органических веществ и составлять уравнения химических реакций.						
42	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	ОС	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		
43	12	Контрольная работа №2. «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. Строение атома (3 часа)											
44	1	Состав и важнейшие характеристики атома.	Нов	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны.	Знать строение атома, состав атомного ядра, уметь моделировать его стро-	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролиро-	Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстника-	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его по-		

					ение.	вать и оценивать свои действия	модели для решения учебных и познавательных задач;	ми;	знаваемости и объяснимости на основе достижений науки.		
45	2	Изотопы. Химические элементы.	Комб	Изотопы. Современное определение понятия «химический элемент»,	Знать современное определение понятия «химический элемент», изотопы; -уметь составлять формулы изотопов.	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	- устанавливать причинно-следственные связи Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи.	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.		
46	3	Строение электронных оболочек.	Комб	Состояние электрона в атоме. Энергетический уровень. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне. Понятие о завершённом и незавершённом электронных уровнях.	Уметь составлять схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы 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.		
Тема 8. Периодический закон (3 часа).											
47	1	Свойства химических элементов и их периоди-	Нов	Периодический закон Д.И. Менделеева. Закономерности измене-	Знать понятия: периодичность в изменении свойств элемен-	Определять цели, планировать пути достижения целей;	- устанавливать причинно-следствен-	– Учебное сотрудничество с учителем и	– Формирование ответственного отношения к учению; готовности		

		ческие изменения.		ния свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.	тов, современную формулировку периодического закона, закономерности изменения свойств элементов и их соединений на основе положения в ПСХЭ.	– контролировать и оценивать свои действия	ные связи – выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии	сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;	и способности к саморазвитию и самообразованию		
48	2	Периодическая система элементов в свете теории строения атома.	Комб	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		
49	3	Характеристика элементов по их положению в периодической системе и строению атома.	Пр	Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	Уметь классифицировать изученные химические элементы и их соединения, сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам,	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	– выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии, классифицировать Составлять алгоритм действия, самостоя-	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	– Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		

					химические элементы разных групп. Умение характеризовать х.э. по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.		тельно адекватно оценивать правильность выполнения действия				
Тема 9. Строение вещества (5 час)											
50	1	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		
51	2	Виды ковалентной связи.	Комб	Ковалентная связь и механизм её образования. Свойства ковалентной полярной связи. Электронные и структурные формулы веществ.	Знать определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи; Уметь определять тип ковалентной связи в соединениях, записывать схему образования связи.	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	-Давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи, обобщать понятия, моделировать	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	– Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		
52	3	Ионная связь.	Нов	Ионная связь и механизм её обра-	Знать понятие: ион, ионная хи-	Определять цели, планировать	-Давать определение	– Учебное сотрудниче-	– Формирование ответственного		

				зования. Свойства ионов. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения. Кристаллическое строение веществ.	мическая связь -Уметь определять ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.	пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	понятиям; устанавливать причинно-следственные связи, обобщать понятия, моделировать	ство с учителем и сверстниками;	отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		
53	4	Кристаллическое состояние веществ.	Комб	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая) и их характеристики. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	Знать типы кристаллических решёток. - Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки.	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	– выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии, классифицировать, преобразовывать информацию	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	– Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		
54	5	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		

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (5 ч).											
55	1	Окислитель-но-восстанови-тельные ре-акции.	Нов	Реакции, проте-кающие с измене-нием и без изме-нения степеней окисления. Окис-лительно – вос-становительные реакции. Процес-сы окисления и восстановления; их единство и противополож-ность. Окислитель и восстановитель.	Знать понятия: окислитель и восстановитель, окисление и вос-становление. Уметь опреде-лять окислители и восстановите-ли, тип химиче-ской реакции по изменению сте-пени окисления химических эле-ментов.	Определять це-ли, планировать пути достиже-ния целей; – контролиро-вать и оценивать свои действия	устанавли-вать анало-гии, класси-фициро-вать, уста-навливать причинно-следствен-ные связи, строить ло-гическое рассуждение, умозаключе-ние и делать выводы	– Учебное сотрудниче-ство с учи-телем и сверстника-ми;	– Формирование ответственного отношения к уче-нию; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		
56	2	Составление уравнений окислитель-но-восстанови-тельных ре-акций.	Комб	Составление уравнений окис-лительно - вос-становительных реакций , расста-новка коэффици-ентов методом электронного ба-ланса.	Уметь различать окислители и восстановители, окисление и вос-становление; Расставлять ко-эффициенты ме-тодом электрон-ного баланса	Определять це-ли, планировать пути достиже-ния целей; – контролиро-вать и оценивать свои действия	преобразо-вывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познаватель-ных задач	– Учебное сотрудниче-ство с учи-телем и сверстника-ми; работать ин-дивидуально и в парах	– Формирование ответственного отношения к уче-нию; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		
57	3	Сущность и классифика-ция химиче-ских реак-ций в свете электронной теории.	Пр	Классификация химических реак-ций в свете элек-тронной теории. Физическая сущ-ность химической реакции.	Уметь класси-фицировать ре-акции с учетом знаний об ОВР.	Определять це-ли, планировать пути достиже-ния целей; – контролиро-вать и оценивать свои действия	преобразо-вывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познаватель-	– Учебное сотрудниче-ство с учи-телем и сверстника-ми;	– Формирование ответственного отношения к уче-нию; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		

58	4	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома ПЗ, ПСХЭ, строение вещества»	ОС	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	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	– Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		
59	5	Контрольная работа №3 « Строение атома ПЗ, ПСХЭ, строение вещества»	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	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		

					ОВР.						
Тема 11. Водород - рождающий воду и энергию (4часа)											
60	1	Водород — элемент и простое вещество; его получение.	Нов	Водород – химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические свойства. Получение водорода в лаборатории. Качественная реакция на водород. Получение водорода в промышленности.	-Уметь устанавливать связь между физическими свойствами водорода и способами его собирания, между свойствами вещества и его применением.	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 – Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		
61	2	Химические свойства водорода; применение.	Комб	Химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода.	Знать химические свойства водорода. -Уметь составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства водорода	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, преобразовывать информацию	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	– формирование познавательных интересов и мотивов		
62	3	Практическая работа № 6 «Получение водорода и исследование его свойств».	Пр	Получение водорода в лаборатории. Качественные реакции на водород. Свойства водорода.	-Знать правила обращения с лабораторным оборудованием – уметь получать, собирать водород, характеризовать его свойства	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, применять символические графические	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	– формирование познавательных интересов и мотивов		

							средства наглядности				
63	4	Вода - оксид водорода. Пероксид водорода.	Комб	Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Изотопный состав воды. Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.	-Знать понятия изотопный состав воды, свойства воды, водородная связь. -Уметь объяснять свойства воды исходя из ее строения, составлять уравнений реакций, характеризующих 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		
Тема 12. Галогены (5 час.)											
64	1	Положение галогенов в ПС, строение атомов, химические свойства.	Нов	Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Биологическое значение галогенов.	-знать строение атомов и молекул галогенов; -уметь объяснять закономерности в изменении их физических и химических свойств в зависимости от роста порядкового номера; составлять уравнения химических реакций в свете	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	Давать определение понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	– формирование познавательных интересов и мотивов Проблема безопасного использования веществ		

					ОВР.						
65	2	Хлороводород, соляная кислота и их свойства.	Комб	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности.	- знать состав свойства применение соединений галогенов; - уметь составлять уравнения химических реакций в свете ОВР.	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	– выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии, классифицировать, преобразовывать информацию	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	– формирование познавательных интересов и мотивов Проблема безопасного использования веществ		
66	3	Практическая работа № 7 «Получение соляной кислоты и опыты с ней Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».	Пр	Получение хлороводорода в лаборатории и способы его собирания. Химические свойства хлороводородной кислоты. Распознавание галогенов и их соединений.	-Знать правила обращения с лабораторным оборудованием –уметь получать, собирать хлороводород, характеризовать его свойства; распознавать галогены	Определять цели, планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, применять символические средства наглядности	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	– формирование познавательных интересов и мотивов Проблема безопасного использования веществ		
67	4	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.	ОС	Основные классы неорганических веществ. Генетическая связь. Классификация химических реакций. Строение атома и ПЗ;	- Уметь характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; составлять формулы веществ изу-	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; работать индивидуально и в парах	– формирование познавательных интересов и мотивов – Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		

					ченных классов составлять урав- нения реакций, соответствующ- щих их превра- щениям						
68	5	Итоговая контрольная работа за курс 8 кл.	Контр	Основные классы неорганических веществ. Генети- ческая связь. Классификация химических реак- ций. Строение атома и ПЗ. ;	- Уметь характе- ризовать веще- ства по составу, строению и свойствам, опре- делять принад- лежность ве- ществ к опреде- ленному классу соединений; со- ставлять форму- лы веществ изу- ченных классов составлять урав- нения реакций, соответствующ- щих их превра- щениям	Определять це- ли, планировать пути достиже- ния целей; – контролиро- вать и оценивать свои действия	Самостоя- тельно адек- ватно оцени- вать пра- вильность выполнения действия и вносить не- обходимые коррективы в исполнение		– формирование познавательных интересов и моти- вов – Формирование ответственного отношения к уче- нию; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию		

Итоговая контрольная работа по учебному предмету «Химия» в 8 классе

Пояснительная записка.

Итоговая контрольная работа по химии в 8-м классе представлена в форме, максимально приближенной к экзаменационной работе – государственной итоговой аттестации выпускников 9-х классов общеобразовательных организаций.

Задания охватывают основные темы курса неорганической химии 8 класса: первоначальные химические понятия (физические и химические явления, правила техники безопасности, простые и сложные вещества, смеси, атомы и молекулы, валентность и степень окисления); типы химических реакции, расстановка коэффициентов; периодический закон и периодическая система; типы химической связи; строение вещества; основные классы неорганических соединений (составление формул и названия, химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей); расчёты по уравнениям химических реакций.

Контрольная работа составлена в двух вариантах.

Время проведения 45 мин.

Рекомендации по проверке работы

Каждое правильно выполненное задание *части 1* (с выбором ответа) оценивается в 1 балл. Задание *части 2* считается выполненным верно, если указанные в ответе цифры (и их порядок) соответствуют правильно выбранным вариантам ответа. Полный правильный ответ оценивается 2 баллами, за неполный правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов.

Задания *части 3* оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Ответ правильный и полный – 3 балла. Правильно записаны 2 элемента ответа – 2 балла. Правильно записан один элемент – 1 балл. Все элементы ответа записаны неверно – 0 баллов.

Максимальное количество баллов			
Часть 1	Часть 2	Часть 3	Итого
10	4	6	20

Рекомендации по оцениванию работы:

Количество баллов	% выполнения работы	Оценка
Менее 6	Менее 30	«2»
6– 11	30–55	«3»

12 – 17	55–89	«4»
18 – 20	90–100	«5»

Вариант 1

ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ.

1. К простым веществам относят:

а) нефть; б) вода; в) золото; г) питьевая сода.

2. Химический элемент, в атоме которого электроны распределены по слоям так:

2,8,8,2, в периодической системе находится:

а) в 4-ом периоде, 2-ой группе побочной подгруппе;

б) в 4-ом периоде, 2-ой группе главной подгруппе;

в) в 3-ем периоде, 5-ой группе главной подгруппе;

г) в 3-ем периоде, 5-ой группе побочной подгруппе.

3. В сероводороде (H_2S) и сернистом газе (SO_2) степени окисления серы соответственно равны:

а) +2 и +6; б) +4 и +6; в) -2 и +2; г) -2 и +4.

4. неполярная ковалентная связь образуется между атомами:

а) хлора и хлора;

б) хлора и серы;

в) хлора и водорода;

г) хлора и натрия.

5. К химическим явлениям относится процесс:

а) гниение опавших листьев;

б) плавление пчелиного воска;

в) испарение спирта;

г) чеканка монет.

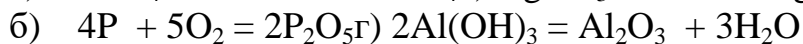
6. Ряд формул, состоящий только из кислот:

а) Na_2O , HCl , SO_2 в) HCl , HNO_3 , H_2SO_4

б) CO_2 , Cl_2O_7 , NaOH

г) K_2O , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, KCl

7. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям соединения:



8. Верны ли суждения о правилах техники безопасности в школьной лаборатории?

А. В лаборатории запрещается трогать реактивы руками.

Б. Чтобы погасить пламя спиртовки, следует его задуть.

а) верно только А;

б) верно только Б;

в) верны оба суждения;

г) оба суждения неверны.

9. Из предложенного перечня веществ в реакцию с раствором хлорида меди(II) вступают:

а) Fe; б) SiO_2 ; в) HCl; г) H_2S ; д) K_2SO_4 ; е) AgNO_3 .

Выберите ответ с соответствующим набором букв:

а) вгд;

б) абд;

в) аге;

г) бвд

10. Для приготовления 400 г 2% раствора соли необходимо взять соль массой

а) 8 г

б) 4 г

в) 2 г

г) 10 г

ЧАСТЬ 2 Ответами к заданиям №10-11 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов (№10), либо буквам абв, расположенным в левом столбце (№11). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

11. В ряду химических элементов $\text{Si} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Mg}$

а) возрастают заряды ядер атомов;

б) возрастает число электронов во внешнем электронном слое атомов;

в) уменьшается электроотрицательность;

г) уменьшаются радиусы атомов;

д) усиливаются металлические свойства.

12. Установите соответствие между названием вещества и массовой долей кислорода в нем:

Название оксида

Массовая доля кислорода

а) оксид марганца (IV)

1) 25,4%

б) гидроксид меди (II)

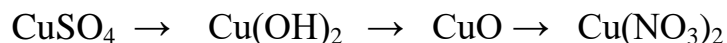
2) 32,7%

3) 36,8%

4) 47,1%

ЧАСТЬ 3. При выполнении заданий №12-13 подробно запишите ход их решения и полученный результат.

13. Напишите три уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:



14. Какая масса водорода выделится при взаимодействии магния с соляной кислотой массой 7,3г?

Вариант №2

ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ.

1. К сложным веществам относят:

- а) поваренную соль;
- б) белый фосфор;
- в) морская вода;
- г) алюминий.

2. Химический элемент, в атоме которого электроны распределены по слоям так:

2,8,8,2, в периодической системе находится:

- а) в 3-ем периоде, 2-ой группе побочной подгруппе;
- б) в 2-ом периоде, 4-ой группе главной подгруппе;
- в) в 4-ом периоде, 2-ой группе главной подгруппе;
- г) в 4-ом периоде, 2-ой группе побочной подгруппе.

3. Степень окисления -1 и +7 хлор проявляет в соединениях:

- а) Cl_2O_5 и HCl ;
- б) CaCl_2 и Cl_2O_7 ;
- в) Cl_2O_7 и NaClO_4 ;
- г) AlCl_3 и HClO_3 .

4. Формулы соединений только с ионной связью записаны в ряду:

- а) PH_3 , P_4 , BaCl_2 , NO
- б) CaO , NaCl , MgF_2 , K_2S
- в) MgCl_2 , N_2 , CH_4 , K_2O
- г) HBr , Br_2 , NaBr , MgO

5. К физическим явлениям относится процесс:

- а) образование воды из водорода и кислорода;
- б) гашение соды уксусом;
- в) образование зеленого налета на бронзовых памятниках;

г) высыхание лужи на асфальте.

6. Ряд формул, состоящий только из оснований:

- a) CO₂, SO₃, NaOH б) Cl₂O₇, P₂O₅, KOH
в) NaOH, Ba(OH)₂, Fe(OH)₃ г) Mg(OH)₂, HCl, ZnO

7. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям разложения:

- a) $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ b) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
 в) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ г) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$

8. Верны ли суждения о правилах техники безопасности в школьной лаборатории?

А. В лаборатории запрещается переливать излишек взятого вещества обратно в исходную склянку.

Б. При нагревании пробирки держатель закрепляют в её центральной части.

- а) верно только А;
б) верно только Б;
в) верны оба суждения;
г) оба суждения неверны.

9. Из предложенного перечня формул веществ в реакцию с раствором серной кислоты вступают: а) O_2 ; б) Fe ; в) CuO ; г) CO_2 ; д) $NaCl$; е) $Al(OH)_3$.

Выберите ответ с соответствующим набором букв:

- а) бве; б) агд; в) бге; г) авд.

10. В 200г воды растворили 50г соли. Какова массовая доля полученного раствора соли?

- а) 25% б) 20% в) 2% г) 2,5%

ЧАСТЬ 2 Ответами к заданиям №10-11 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов (№10), либо буквам абв, расположенным в левом столбце (№11). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

11. В ряду химических элементов $\text{Cl} \rightarrow \text{Br} \rightarrow \text{I}$

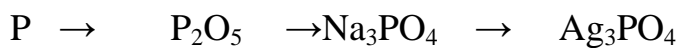
- а) возрастает число протонов в ядрах атомов;
б) не изменяется число электронов во внешнем электронном слое атомов;
в) увеличивается электроотрицательность;
г) уменьшаются радиусы атомов;
д) увеличивается максимальная степень окисления.

12. Установите соответствие между названием вещества и массовой долей кислорода в нем:

Название оксида	Массовая доля кислорода
а) оксид фосфора (V)	1) 25,4%
б) гидроксид железа (III)	2) 36,8%
	3) 44,9%
	4) 56,3%

ЧАСТЬ 3. При выполнении заданий №12-13 подробно запишите ход их решения и полученный результат.

13. Напишите три уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:



14. Какая масса сульфата цинка выделится при взаимодействии цинка с серной кислотой массой 49 г?

Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2011.
2. География: программа. 5-9 классы / А.А. Летягин, И.В. Душина, В.Б. Пятунин, Е.А. Таможня. М.: Вентана-граф, 2015. 328 с.
3. В.Б. Пятунин, Е.А. Таможня География России. Природа. Население: 8 кл.: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / под общ. ред. В.П. Дронова. М.: Вентана-Граф, 2015.
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С. Савинов. М.: Просвещение, 2011.
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
7. Современный урок в условиях федерального государственного образовательного стандарта: учебно-методическое пособие / авт. и науч. ред. Т.В. Машарова; авт. А.А. Пивоваров и др. Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2014. 107 с. (Серия «Стандарты образования»).
8. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011.
9. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. 4-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011.
10. <http://www.fipi.ru> – ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (Открытый банк заданий)