


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Лицей «Ступени»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО

  
А.Н.Выводцева  
Протокол № 1  
от «28» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ  
«Лицей «Ступени»

  
Н.А. Тюрина

Приказ № 147  
от «01» сентября 2017 г



## Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Химия  
Класс: 8 класс (2 часа)  
Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

Хабаровск  
2017

## Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса составлена на основании Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования, примерной образовательной программы основного общего образования по химии» 2010 год, авторской программы курса химии Н.Е Кузнецовой для 8-9 классов, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации и соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта.

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом **межпредметных и предметных связей**, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся

**Программа рассчитана на 68 часов** (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 4часов, практические работы 7 часов

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

**Цели** изучения химии в 8 классе:

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

**Задачи:**

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

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

**осознавать** единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

**постепенно выстраивать** собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; **оценивать** жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; **оценивать** экологический риск взаимоотношений человека и природы. **формировать** экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:** самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные: обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.

ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения

Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. Планирует ресурсы для достижения цели. Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

**Выпускник получит возможность научиться:**

Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.

При планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.

Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

**Познавательные УУД:**

**анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

**осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

**строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

**создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

**составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

**преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

**уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьные: осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета:

считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

Создает модели и схемы для решения задач.

Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.

Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвует в проектно-исследовательской деятельности.

проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; дает определение понятиям, устанавливает причинно-следственные связи.

Обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом; осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

знает основы усваивающего чтения.

Умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий)

знает основы ознакомительного чтения; последовательность описываемых событий)

- ставить проблему, аргументировать её актуальность.

-самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Школьники: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии. Формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего. Устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом. Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов

разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

-владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

-следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

Использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

- различать опасные и безопасные вещества.

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

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

Преобладающей формой контроля выступают письменный

(самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование),

тестирование.

## Предметные результаты по темам

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Содержание темы	Требования к уровню подготовки учащихся по каждой теме
1	Введение	3	Химия и научно-технический прогресс. Предмет и задачи химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.	<p>-<i>понимать</i> роль химии в естествознании, ее связь с другими науками, значение в жизни современного общества;</p> <p>-<i>уметь</i> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p>
<b>Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (43ч)</b>				
2.	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	9	<p>Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Описание веществ. Химические элементы и их знаки. Качественный и количественный состав вещества. Закон постоянства состава. Химическая формула. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные.</p> <p>Простые вещества: металлы и неметаллы. Металлы и неметаллы; их общая характеристика. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание наиболее распространенных простых веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы.</p> <p>Массовая доля элемента в соединении. <i>Классификация химических элементов и открытие</i></p>	<p><b>Знать</b> <b>-понятия:</b> «химический элемент», «вещество», «атом», «молекула», «масса атомов и молекул», «валентность», «моль», «молярная масса», «молярный объем», вещества молекулярного и немолекулярного строения; «химическая формула»</p> <p><b>- основные законы химии:</b> закон постоянства состава;</p> <p><b>Различать</b> понятия: вещество и тело, простое вещество и химический элемент;</p> <p><b>Уметь</b> <b>-отличать</b> химические явления от физических; <b>-определять</b> положение химического элемента в периодической системе. <b>-называть</b> химические элементы, <b>-вычислять</b> относительную молекулярную массу вещества по формуле; <b>-определять</b> состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам; <b>- уметь вычислять</b> массовую долю элемента в соединении и составлять простейшие формулы веществ по массовым долям химических элементов;</p>

			<p><i>Периодического Закона.</i> Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов по периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Количество вещества. Моль - единица количества вещества. Молярная масса.</p>	<p>- <b>определять</b> валентность химических элементов и составлять формулы по валентности;  - <b>вычислять</b> количество вещества, массу и объем по количеству вещества,  - <b>Понимать</b> и записывать химические формулы веществ.</p>
3.	<p>ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МАССЫ И ЭНЕРГИИ</p>	6	<p>Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, замещения, обмена, соединения. Обобщение знаний о химических реакциях.</p>	<p><b>Знать</b>  - <b>понятие:</b>  химическая реакция, классификация химических реакций, тип химической реакции.  - <b>основные законы химии:</b>  закон сохранения массы и энергии;  <b>определять</b> типы химических реакций  <b>Уметь</b>  - <b>составлять</b> уравнения химических реакций;  - <b>определять</b> тип химической реакции;  - <b>проводить</b> расчеты по химическим уравнениям: вычислять массу, количество веществ или объем по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции</p>
4.	<p>МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ</p>	2	<p>Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Анализ и синтез веществ- экспериментальные методы химии. Качественный и количественный анализ. Понятие об индикаторах. Химический язык ( термины, названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке.</p>	<p><b>Знать</b>  - <b>понятие:</b>  метод изучения химии, индикаторы,  - <i>химическую символику</i>  <b>Уметь</b>  - <b>определять</b> среду раствора с помощью индикатора</p>
5.	<p>ВЕЩЕСТВА В</p>	6	<p>Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды</p>	<p><b>Использовать</b> знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.</p>

	<p>ОКРУЖАЮЩЕЙ НАС ПРИРОДЕ И ТЕХНИКЕ</p>		<p>загрязнения веществ. <i>Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях.</i> Разделение смесей. Очистка веществ- фильтрация, перегонка, выпаривание, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси – источник получения чистых веществ. Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твердых веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.</p>	<p><b>Знать</b> способы разделения смесей <b>Уметь</b> <b>-обращаться</b> с химической посудой и оборудованием. - <b>вычислять</b> массовую долю растворенного вещества в растворе. <b>Использовать</b> знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации.</p>
<p>6.</p>	<p>ПОНЯТИЕ О ГАЗАХ. ВОЗДУХ. КИСЛОРОД. ГОРЕНИЕ.</p>	<p>4</p>	<p>Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Аллотропия. Озон.</p> <p>Решение задач на основании газовых законов. Определение относительной плотности газов, относительных молекулярных масс.</p>	<p><b>Знать</b> <b>-понятие:</b> аллотропия <b>- основные законы химии:</b> закон Авогадро; - способы получения кислорода; - области применения кислорода; -аллотропные модификации кислорода. <b>Проводить</b> химический эксперимент по получению и распознаванию кислорода; <b>Использовать знания и умения для</b> -безопасного обращения с веществами и материалами, -оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. <b>Уметь</b> <b>-определять</b> относительную плотность газов по значениям их молекулярных масс -определять относительные молекулярные массы газообразных веществ по значению их относительной плотности. - <b>Составлять:</b>уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами.</p>



7.	ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.	13	<p>Классификация неорганических соединений. Оксиды - состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах - кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав и названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.</p> <p>Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей. Классификация и генетическая связь неорганических веществ.</p>	<p><b>Знать</b>  <b>-понятие:</b>  <i>классификация веществ</i>  - формулы кислот  <b>Уметь</b>  - называть оксиды, основания, кислоты, соли.  - определять состав веществ по формуле;  - составлять формулы оксидов, солей, оснований, кислот;  <b>-характеризовать</b> химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей; оксидов и гидроксидов, обладающих амфотерными свойствами;  Связь между составом, строением и свойствами веществ.  - <b>составлять</b> уравнения химических реакций,  - <b>распознавать</b> опытным путем растворы кислот, щелочей;  <b>-определять</b> принадлежность вещества к определенному классу</p>
----	--	----	---	---

**Раздел 2. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22ч)**

8.	СТРОЕНИЕ АТОМА.	3	<p>Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент - определенный вид атома. <i>Состояние электрона в атоме.</i> Строение электронных оболочек атомов элементов: s-, p-. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в ПС и <i>электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.</i></p>	<p><b>Знать</b>  <b>-понятие:</b>  Атом, нуклиды и изотопы, атомные s-,p-,d-орбитали, химический элемент.  <b>Уметь</b>  <b>-характеризовать:</b>  химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов  - <b>составлять:</b> схемы строения атомов и электронные формулы первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева</p>
9.	ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ	3	<p>Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона.</p>	<p><b>Знать</b>  <b>-понятие:</b>  период, группа, электроотрицательность, энергия ионизации,</p>

	СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА.		Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и <i>переходных элементов</i> и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в ПС. Научное значение периодического закона.	сродство к электрону. <b>Основные законы химии:</b> Периодический закон <b>Уметь</b> <b>объяснять:</b> -физический смысл атомного(порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; -закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
10.	СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА	4	Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Катионы и анионы. Степень окисления. Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная - их характеристики.	<b>Знать</b> <b>-понятие:</b> <i>химическая связь. валентность. валентные электроны, ион, кристаллическая решетка.</i> <b>Уметь</b> <b>-определять:</b> -валентность и степень окисления элемента в соединениях; -тип химической связи в соединениях; -тип кристаллической решетки. - составлять формулы сложных веществ
11.	ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В СВЕТЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕОРИИ	5	Физическая сущность химической реакции. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно — восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; <i>их единство и противоположность.</i> Окислитель и восстановитель. Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Общая характеристика окислительно -	<b>Знать</b> <b>-понятие:</b> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление <b>Уметь</b> <b>-определять:</b> окислитель и восстановитель; <b>-составлять</b> уравнения окислительно-восстановительных реакций; -расставлять коэффициенты методом электронного баланса.

			восстановительных реакций. Классификация химических реакций в свете электронной теории.	
12	ВОДОРОД – рождающий воду и энергию	7	<p><i>Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце.</i> Получение водорода в лаборатории. Водород - химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. <i>Применение водорода.</i> Промышленное получение водорода. Водород - экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода - вода: состав, пространственное строение, <i>водородная связь.</i> Физические и химические свойства воды. <i>Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.</i></p>	<p><b>Знать</b> - способы получения водорода; - области применения водорода;</p> <p><b>Уметь</b> - <b>характеризовать</b> связь между составом, строением и свойствами веществ - <b>составлять:</b> уравнения реакций водорода и воды с простыми и сложными веществами.</p> <p><b>-проводить</b> химический эксперимент по получению и распознаванию водорода; <b>-обращаться</b> с химической посудой и оборудованием</p> <p><b>-использовать знания и умения для</b> -безопасного обращения с веществами и материалами, -оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.</p>
13	ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов	1	<p>Характеристика химического элемента (состав, строение, положение в периодической системе). Физико-химические свойства веществ на примерах водорода, кислорода, хлора.</p> <p>Основные характеристики химических реакций: типы реакций. Возможность и направления протекания.</p>	

### Учебно-тематический план

дата		№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Демонстрации	Лабораторные опыты	Характеристика основных видов деятельности ученика
план	факт						
<b>Введение (3 ч)</b>							
		1	1	Предмет и задачи химии	Таблицы и слайды, показывающие исторический путь развития науки, достижения химии и их значение. Занимательные опыты		Использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности
		2	2	Методы химии. Химический язык.			
		3	3	Практическая работа № 1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени	Лабораторное оборудование		
<b>Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (43 ч)</b>							
<b>Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 ч)</b>							
		4	1	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	Физические и химические явления: плавление серы, возгонка иода, кипячение воды, накаливание кварца, нагревание нафталина, горение свечи, растворение ржавчины, гашение соды.	Испытание твёрдости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твёрдости». Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой	Устанавливать межпредметные связи. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Описывать физические и химические явления. Сравнить свойства веществ. Наблюдать свойства веществ. Сравнить физические и химические явления. Сопоставлять простые и сложные вещества. Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Уметь пользоваться
		5	2	Атомы, молекулы,	Модели атомов и молекул,		Периодической системой

				химические элементы. Формы существования элементов в природе.	кристаллических решёток. Коллекция металлов и неметаллов. Электролиз воды. Опыты по диффузии.		химических элементов Д.И. Менделеева при определении валентности. Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам.
		6	3	Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ.	Получение углекислого газа различными способами	Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.)	Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов
		7	4	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.			
		8	5	Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении.			
		9	6	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева			
		10	7	Валентность химических элементов.			
		11	8	Валентность химических элементов.			
		12	9	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчёты по химическим формулам.			
<b>Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 ч)</b>							
		13	1	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	Набор моделей атомов.	Нагревание медной проволоки, взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди, уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия.	Описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Классифицировать химические реакции. Актуализировать знания о признаках химических реакций.
		14	2	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения, окисление		Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы,

					металлов в закрытых сосудах со взвешиванием, обменные реакции в приборах для иллюстрации закона.		опорные конспекты. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ
		15	3	Решение задач: расчёты по химическим уравнениям.			
		16	4	Типы химических реакций.	Разложение малахита, дихромата аммония, получение сульфида железа, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др.	Разложение гидроксида меди (II), взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.	
		17	5	Обобщение знаний по темам 1, 2.			
		18	6	Контрольная работа №1			
<b>Тема 3. Методы химии (2 ч)</b>							
		19	1	Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент.			Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать технику безопасности. Использовать метод сравнения при характеристике свойств веществ
		20	2	Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения). Понятие об индикаторах.	Изменение окраски индикаторов в различных средах		
<b>Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)</b>							
		21	1	Чистые вещества и смеси.	Разделение смесей различными методами. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».	Приготовление и разложение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды.	Устанавливать межпредметные связи. Учиться проводить химический эксперимент. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и
		22	2	Практическая работа № 2. Очистка веществ.			
		23	3	Растворы.	Растворение веществ с	Сравнение проб воды:	

				различными свойствами. Условия изменения растворимости твёрдых и газообразных веществ. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.	водопроводной и из городского открытого водоёма.	лабораторного экспериментов. Сравнить чистые вещества и смеси. Уметь разделять смеси. Проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять классификационные схемы. Применять символическо-графические средства наглядности. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Приготавливать растворы заданной концентрации. Пользоваться информацией из других источников для 26подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
		24	4	Практическая работа № 3. Растворимость веществ.		
		25	5	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.		
		26	6	Практическая работа № 4. Приготовление раствора заданной концентрации.		
<b>Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 ч)</b>						
		27	1	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчёты на основании газовых законов		Учиться решать исследовательским путём поставленную проблему. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Учиться его собирания. Применять раскрывать причинно-следственную связь между физическими свойствами изучаемого вещества и способами полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать
		28	2	Воздух — смесь газов.		
		29	3	Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	Получение кислорода. Сжигание в атмосфере кислорода серы, угля, красного фосфора, железа	
		30	4	Практическая работа № 5. Получение кислорода и изучение его свойств.		
		31	5	Химические свойства и применение кислорода.	Опыты, подтверждающие состав воздуха. 4. Опыты по воспламенению и горению	

		32	6	Обобщение знаний по темам 4, 5			связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из разных источников.
		33	7	Контрольная работа № 2.			Готовить компьютерные презентации по теме Использовать межпредметные связи. Использовать примеры решения типов задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач. Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах.
<b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений (13 ч)</b>							
		34	1	Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности	Образцы соединений — представителей класса оксидов.	Рассмотрение образцов оксидов: углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Классифицировать изучаемые вещества. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать уравнения химических реакций. Осуществлять генетическую связь между классами неорганических соединений
		35	2	Основания — гидроксиды основных оксидов	Образцы соединений — представителей класса гидроксидов.		
		36	3	Кислоты: состав и номенклатура	Действие индикаторов	Определение среды растворов с помощью индикатора.	
		37	4	Соли: состав и номенклатура	Образцы соединений — представителей класса солей.		
		38	5	Химические свойства оксидов	Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция	Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. Получение углекислого газа и взаимодействие его с	



						известковой водой.
		39	6	Химические свойства кислот		Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями
		40	7	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды	Взаимодействие кальция и натрия с водой	Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка и гидроксида меди (II))
		41	8	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений	Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода.	
		42	9	Обобщение знаний по теме 6.		
		43	10	Практическая работа № 6. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.		
		44	11	Выполнение заданий на генетическую связь основных классов неорганических веществ	Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений	
		45	12	Выполнение заданий на генетическую связь основных классов неорганических веществ	Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений	
		46	13	Контрольная работа № 3.		

**Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 ч)**

***Тема 7. Строение атома (3 ч)***

	47	1	Состав и важнейшие характеристики атома	Схемы опытов Томсона, Резерфорда, Милликена		Использовать межпредметные связи. Моделировать строение атома. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
	48	2	Изотопы. Химический элемент			
	49	3	Строение электронных оболочек атомов. Общие понятие об электронной орбитали.	Модели атомов различных элементов		

***Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (3 ч)***

	50	1	Свойства химических элементов и их периодические изменения			Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы. Характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе Д.И.
	51	2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Периодический закон» и «Строение атома».		
	52	3	Характеристика химических элементов по положению в			

				периодической системе			Менделеева. Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, об утверждении учения о периодичности. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
<b>Тема 9. Строение вещества (4 ч)</b>							
		53	1	Ковалентная связь и её виды			Разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка». Уметь составлять схемы образования веществ с различными видами химической связи. Уметь характеризовать свойства вещества, зная его кристаллическую решётку. Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Определять степень окисления элементов. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов
		54	2	Ионная связь.	Набор атомов для моделирования строения веществ с ковалентной и ионной связью		
		55	3	Степень окисления.			
		56	4	Кристаллическое строение вещества.	Модели кристаллических решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением.		
<b>Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (5 ч)</b>							

		57	1	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции.	Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом (образование нитрита лития), растворами кислот и солей.		Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». Распознавать уравнения окислительно-восстановительных реакций. Расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
		58	2	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса			
		59	3	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса			
		60	4	Обобщение знаний по темам 7–10.			
		61	5	Контрольная работа № 4.			
<b>Тема 11. Водород — рождающий воду и энергию (7 ч)</b>							
		62	1	Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода	Получение водорода в лаборатории. Зарядка аппарата Киппа. Опыты, подтверждающие низкую плотность водорода.		Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Учиться раскрывать причинно-следственную зависимость между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества
		63	2	Химические свойства и применение водорода. Вода	Горение водорода. Восстановление меди из её оксида в токе водорода. Опыты, подтверждающие химические свойства воды		
		64	3	Практическая работа № 7. Получение водорода и изучение его свойств			
		65	4	Решение расчетных задач на вычисления по химической формуле			

		66	5	Обобщение знаний за курс химии 8 класса. Зачет.			и его применением. Отбирать необходимую информацию из других источников
		67	6	Обобщение знаний за курс химии 8 класса. Зачет.			
		68	7	Итоговый урок.			