
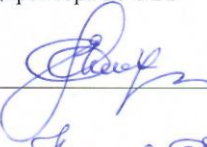



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«ОЦ№7 Майкопского района»**

Рассмотрено: Руководитель методического объединения учителей   <hr/> Муркова А.М. ФИО	Согласовано: Заместитель директора по УВР   <hr/> Жегеров В.Т. ФИО	Утверждаю: Директор школы:   <hr/> Реznикова О.А. ФИО
Протокол № <u>1</u>  от « <u>29</u> » <u>08</u> 202 <u>2</u> г.	« <u>29</u> » <u>08</u> 202 <u>2</u> г.	Приказ № <u>84</u>  от « <u>29</u> » <u>08</u> 202 <u>2</u> г.

**Рабочая программа**

по химии

Наименование учебного курса, предмета, дисциплины, модуля

для 8<sup>x</sup> - 9<sup>x</sup> класса

учебник «Химия 8 кл.» «Химия 9 кл.»  
 авторы: Кузнецова Н.Е., Татова А.М., Гара Н.Н. и др.  
 по учебному плану 2 часа в неделю 70 часов в году

Составил: Тен М.Н.

Учитель: Химии

п. Каменноостровский

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Логические связи предмета «Химия» с остальными предметами учебного плана:

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. Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 9 классе.

экология	физика	биология	география
Хемофобия, хемофилия Решение глобальных региональных, локальных проблем; безотходные технологии; охрана атмосферы, гидросферы, почвы, химические загрязнения	Строение атома (ядро, электроны) Важнейшие открытия в физике, Электронный, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор; Силы в природе.	Химическая организация клетки (органические вещества, минералы, клетчатка); обмен веществ; катализ человек и окружающая среда; фотосинтез	Месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны; Условия среды; почвы Атмосфера, гидросфера; Минеральное и органическое сырье; Химическая промышленность (металлургия, нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение)

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

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

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или

предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными** результатами освоения являются:

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

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

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

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

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

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

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

## 2. Содержание учебного предмета

### Введение

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Демонстрации. Таблицы, слайды, показывающие исторический путь развития, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование.

Практическое занятие. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.

### Раздел I. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения

#### *Тема 1. Химические элементы и вещества с позиций атомно-молекулярного учения*

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Фазовые переходы. Описание веществ. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространенных простых веществ. Атомно-молекулярное учение (АМУ) в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность.

Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль - единица количества вещества. Молярная масса.

#### *Тема 2. Химические явления в свете атомно-молекулярного учения*

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Понятие об энтропии и внутренней энергии вещества. Обратимость химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

#### *Тема 3. Методы химии*

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

#### **Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике**

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ — фильтрование, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами — основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твердых веществ и газов. Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация.

#### **Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.**

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

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

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

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

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

#### **Тема 6. Основные классы неорганических соединений**

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в т. ч. органические и неорганические), их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

**Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.**

### **Тема 7. Строение атома. )**

Строение атома. Постулаты Бора. Строение электронных оболочек атомов элементов: *s*-, *p*-,

### **Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева.**

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов (ОЭО). Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.

### **Тема 9. Строение вещества.**

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентная

связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Свойства ионов. Степень окисления.

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

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

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

### **Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории.**

Физическая сущность химической реакции.

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

Классификация химических реакций в свете электронной теории.

### **Тема 11. Водород и его важнейшие соединения**

Водород в космосе. Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода, Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды.

Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.

### **Тема 12. Галогены**

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества.



### 3. Тематическое планирование учебного материала

№ главы	Название главы	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные, проверочные работы
	Введение	2	№1	
1	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	11	-	-
2	Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.	7	-	Контрольная работа №1
3	Методы изучения химии.	2	-	
4	Вещества в окружающей нас природе и технике. 5ч.	5	№2,3,4	
5	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. 8 ч.	8		Контрольная работа №2
6	Основные классы неорганических соединений. 12 ч.	12	№5	Контрольная работа №3
7	Строение атома 3 ч.	3	-	-
8.	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И Менделеева. 3 ч.	3	-	-
9	Строение вещества. 5 ч.	5		
10	Химические реакции в свете электронной теории. 2 ч.	2	-	-
11	Водород, рождающий воду и энергию . 3 ч.	3	№6	
12	Галогены. 7 ч.	7	№7	
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>7</b>	<b>Контрольных работ- 3;</b>

Возможно уплотнение программы в связи с региональными праздничными днями

#### 4. Календарно-тематическое планирование

	Тема	Кол-во часов, форма проведения	Дата	
			Предполагаемая	Фактическая
<b>Введение 2 ч.</b>				
1.	Предмет и задачи химии.	1 Лекция		
2.	Практическая работа №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	1 Практическая работа		
<b>Раздел1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (45ч)</b>				
<b>Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения. 11 ч.</b>				
3.	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1 Урок, ответ на уроке		
4.	Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.	1 Урок, ответ на уроке		
5.	Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ	1 Урок, ответ на уроке		
6.	Атомно-молекулярное учение.	1 Урок, ответ на уроке		
7.	Относительная атомная, молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении	1 Урок, ответ на уроке		
8.	Решение задач: расчеты по химическим формулам	1 Урок, ответ на уроке		
9.	Система химических элементов Д.И. Менделеева.	1 Урок, ответ на уроке		
10.	Валентность химических элементов.	1 Урок, ответ на уроке		
11.	Валентность химических элементов.	1 Урок, ответ на уроке		
12.	Количества вещества. Моль. Молярная масса.	1 Урок, ответ на уроке		
13.	Решение задач: расчеты по химическим формулам	1 Урок, ответ на уроке		
<b>Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии. 7 ч.</b>				
14.	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	1 Урок, ответ на уроке		
15.	Закон сохранения массы и энергии веществ.	1 Урок, ответ на уроке		

16.	Уравнения химических реакций .	1 Урок, ответ на уроке		
17	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям.	1 Урок, ответ на уроке		
18.	Типы химических реакций.	1 Урок, ответ на уроке		
19.	Обобщение знаний по темам 1-3	1 ответ на уроке		
20.	Контрольная работа №1	1 Контрольная работа		
<b>Тема 3. Методы изучения химии. 2ч.</b>				
21.	Методы химии. Анализ и синтез веществ.	1 Урок, ответ на уроке		
22.	Химический язык.	1 Лекция		
<b>Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике. 5ч.</b>				
23.	Чистые вещества и смеси.	1 Урок, ответ на уроке		
24.	Практическая работа №2. Очистка веществ.	1 Практическая работа		
24.	Растворы. Растворимость веществ.	1 Урок, ответ на уроке		
25.	Практическая работа №3. Растворимость веществ.	1 Практическая работа		
26.	Способы выражения концентрации растворов.	1 Урок, ответ на уроке		
27.	Решение задач на растворы.	1 Урок, ответ на уроке		
28.	Практическая работа №4. Приготовление растворов заданной концентрации.	1 Практическая работа		
<b>Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. 8 ч.</b>				
29.	Законы Гей-Люссака и Авогадро.	1 Урок, ответ на уроке		
30.	Решение задач, расчеты с использованием газовых законов. Относительная плотность газов.	1 Урок, ответ на уроке		
31.	Воздух – смесь газов.	1 Урок, ответ на уроке		
32.	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	1 Урок, ответ		

		на уроке		
33.	Химические свойства и применение кислорода	1 Урок, ответ на уроке		
34.	Обобщение знаний по темам 4-5.	1 Урок, ответ на уроке		
35.	Контрольная работа №2.	1 Контрольная работа		
<b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений. 12 ч.</b>				
36.	Оксиды и их классификация. Понятие об амфотерности.	1 Урок, ответ на уроке		
37.	Основания – гидроксиды основных оксидов.	1 Урок, ответ на уроке		
38.	Кислоты.	1 Урок, ответ на уроке		
39.	Соли: состав и номенклатура.	1 Урок, ответ на уроке, самостоя- тельная работа		
40.	Химические свойства оксидов.	1 Урок, ответ на уроке		
41.	Получение и химические свойства щелочей.	1 Урок, ответ на уроке		
42.	Получение и химические свойства нерастворимых оснований.	1 Урок, ответ на уроке		
43.	Химические свойства кислот.	1 Урок, ответ на уроке		
44.	Химические свойства солей.	1 Урок, ответ на уроке		
45.	Классификация и генетическая взаимосвязь между классами неорганических соединений	1 Урок, ответ на уроке		
46.	Практическая работа №5. Исследование свойств оксидов, оснований, кислот.	1 Практическая работа		
47.	Контрольная работа №3.	1 Контрольная работа		
<b>Раздел 2. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (20ч)</b>				
<b>Тема 7. Строение атома 3 ч.</b>				
48.	Состав и важнейшие характеристики атома.	1 Урок, ответ		

		на уроке		
49.	Изотопы. Химический элемент.	1 Урок, ответ на уроке		
50.	Состояние электрона в атоме. Строение электронных оболочек.	1 Урок, ответ на уроке		
<b>Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И Менделеева. 3 ч.</b>				
51.	Свойства химических элементов и их периодические изменения	1 Урок, ответ на уроке		
52.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И, Менделеева в свете теории строения атома.	1 Урок, ответ на уроке		
53.	Характеристика химических элементов по положению в периодической системе	1 Урок, ответ на уроке		
<b>Тема 9. Строение вещества. 5 ч.</b>				
54.	Валентные состояния и химические связи атомов элементов.	1 Урок, ответ на уроке		
55.	Ковалентная связь и ее виды.	1 Урок, ответ на уроке		
56.	Понятие об ионной связи.	1 Урок, ответ на уроке		
57.	Степень окисления .	1 Урок, ответ на уроке		
58.	Кристаллическое состояние вещества.	1 Урок, ответ на уроке		
<b>Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории. 2 ч.</b>				
59.	Окислительно-восстановительные реакции.	1 Урок, ответ на уроке		
60.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1		
<b>Тема 11. Водород, рождающий воду и энергию . 3 ч.</b>				
61.	Водород - элемент и простое вещество. Получение водорода.	1 Урок, ответ на уроке		
62.	Химические свойства водорода. Вода	1 Урок, ответ на уроке		
63.	Практическая работа №6. Получение водорода и исследование его химических свойств.	1 Практическая работа		
<b>Тема 12. Галогены. 7 ч.</b>				
64.	Галогены - химические элементы и простые вещества.	1 Урок, ответ на уроке		
65.	Физико-химические свойства галогенов.	1 Урок, ответ		

		на уроке		
66,67	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды.	2 Урок, ответ на уроке		
68.	Практическая работа №7. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	1 Практическая работа		
69,70.	Повторение и обобщение знаний курса химии 8 класса.	2 Урок, ответ на уроке		

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

- в *ценностно-ориентационной сфере* : чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; воспитание ответственного отношения к природе; стремление к здоровому образу жизни; формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;

- в *трудовой сфере* : готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории, умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности; развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности ( учебная, поисково-исследовательская, проекторная, кружковая и др);

- в *познавательной* (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью, формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями.

### **Личностные результаты**

- 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 освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, наблюдение,) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения химической информации;

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

- умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;

- умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;

- способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни;

- выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;

- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективе;

- овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности

**Предметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

*В познавательной сфере:*

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простое и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления); химическая реакция (химическое уравнение, окисление, восстановление), генетическая связь, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции, гидролиз, аллотропия,

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества.

*В трудовой сфере:*

- проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности.

*В сфере безопасности жизнедеятельности:*

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.



## 2. Содержание курса

### Раздел I. Теоретические основы химии

#### Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания

Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций

#### Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации

Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.

Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.

Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Свойства ионов.

Химические свойства кислот как электролитов.

Химические свойства оснований как электролитов.

Химические свойства солей как электролитов.

Гидролиз солей.

### Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения

#### Тема 3. Общая характеристика неметаллов

Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения.

Водородные и кислородные соединения неметаллов

#### Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители.

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.

Кислород и озон. *Круговорот кислорода в природе.*

Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение.

Сероводород. Сульфиды.

Кислородсодержащие соединения серы (IV).

Кислородсодержащие соединения серы (VI).

#### Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители.

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы.

Аммиак. Соли аммония.

Оксиды азота.

Азотная кислота и её соли.

Фосфор и его соединения. *Круговорот фосфора в природе*

#### Тема 6. Подгруппа углерода

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.

Оксиды углерода.

Угольная кислота и её соли.

Кремний и его соединения. *Силикатная промышленность.*

### Раздел III. Металлы

#### Тема 7. Общие свойства металлов

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.

Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов.

Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Сплавы. Понятие коррозии металлов.

*Коррозия металлов и меры борьбы с ней.*

### **Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп**

Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.

Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения.

Жёсткость воды. *Роль металлов IIA-группы в природе.*

Алюминий и его соединения.

Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа

## **Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях.**

### **Тема 9. Углеводороды**

Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.

Классификация и номенклатура углеводородов.

Предельные углеводороды — алканы.

Непредельные углеводороды — алкены.

Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов

### **Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения**

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.

Карбоновые кислоты

### **Тема 11. Биологически важные органические соединения**

Биологически важные соединения — жиры, углеводы.

Белки.

### **Тема 12. Человек в мире веществ**

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.

Полимеры.

Минеральные удобрения на вашем участке.

### **Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение.**

Понятие о химической технологии.

Производство неорганических веществ и окружающая среда.

Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

### 3. Тематическое планирование

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
<b>Раздел I. Теоретические основы химии (14 ч)</b>		
<b>Повторение 8 класс (2 ч).</b>	<p>1. Химические вещества и их свойства. Периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.</p> <p>2. Состав и номенклатура основных классов неорганических соединений.</p>	<p>Использовать полученные знания за курс 8 класса. Вспомнить номенклатуру основных классов неорганических соединений и их химические свойства. Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы.</p>
<b>1. Химические реакции и закономерности их протекания (2 ч)</b>	<p>1. Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p><b>2. Практическая работа № 1.</b> Влияние различных факторов на скорость химической реакции.</p> <p>3. Понятие о химическом равновесии.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. 4. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (на примере взаимодействия хлорида железа (III) с роданидом калия). 5. Взаимодействие пероксида водорода с оксидом марганца (VI).</p> <p><b>Расчётные задачи.</b> 1. Расчёты по термохимическим уравнениям.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная система», «скорость реакции», «химическое равновесие».</p> <p>Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы. Выполнять расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Использовать алгоритмы при решении задач</p>
<b>2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (13 ч)</b>	<p>1. Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической</p>	<p>Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими</p>

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
	<p>диссоциации веществ с ионной связью.</p> <p>2. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.</p> <p>3. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>4. Реакции ионного обмена. Свойства ионов.</p> <p>5. Химические свойства кислот как электролитов.</p> <p>6. Химические свойства оснований как электролитов.</p> <p>7. Химические свойства солей как электролитов.</p> <p>8. <b>Практическая работа № 2.</b> Решение экспериментальных задач по теме.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b>  <b>№ 1.</b> Реакции обмена между растворами электролитов.  <b>№ 2</b> Получение нерастворимых оснований и изучение их свойств</p>	<p>реакциями, протекающими в растворах.</p> <p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p> <p>Различать понятие «ион».</p> <p>Обобщать понятия «катион», «анион».</p> <p>Исследовать свойства растворов электролитов.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца.</p> <p>Обобщать знания о растворах.</p> <p>Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы.</p> <p>Использовать внутри- и межпредметные связи.</p> <p>Распознавать реакции ионного обмена.</p> <p>Составлять ионные уравнения реакций.</p> <p>Составлять сокращённые ионные уравнения реакций.</p> <p>Делать расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.</p> <p>Отбирать информацию из</p>

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
		других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
<b>Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (24 ч)</b>		
<b>3. Общая характеристика неметаллов (3 ч)</b>	1. Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. 2. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения. 3. Водородные и кислородные соединения неметаллов. <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы простых веществ-неметаллов и их соединений.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.
<b>4. Подгруппа кислорода и её типичные представители (6 ч)</b>	1. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. 2. Кислород и озон. <i>Круговорот кислорода в природе.</i> 3. Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение. 4. Сероводород. Сульфиды. 5. Кислородсодержащие соединения серы (IV). 6. Кислородсодержащие соединения серы (VI). <i>Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы</i>	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства
<b>5. Подгруппа азота и её типичные представители (9 ч)</b>	1. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы. 2. Аммиак. Соли аммония. 3. <b>Практическая работа № 3.</b>	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
	<p>Получение аммиака и опыты с ним.</p> <p>4. Оксиды азота.</p> <p>5. Азотная кислота и её соли.</p> <p>6. Фосфор и его соединения.</p> <p><i>Круговорот фосфора в природе</i></p>	<p>неметаллов по подгруппам.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</p> <p>Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена.</p> <p>Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p> <p>Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Проводить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём»</p>
<p><b>6. Подгруппа углерода (8 ч)</b></p>	<p>1. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.</p> <p>2. Оксиды углерода.</p> <p>3. Угольная кислота и её соли.</p> <p>4. <b>Практическая работа № 4.</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.</p>	

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
	<p>Распознавание карбонатов. 5. Кремний и его соединения. <i>Силикатная промышленность.</i> 7. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Получение аммиака и исследование его свойств. 2. Получение и исследование свойств диоксида углерода. 3. опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот 4. Качественные реакции на анионы: сульфид-ион, сульфат-ион, карбонат-ион, хлорид-ион, бромид-ион, иодид-ион, нитрат-ион, фосфат-ион.</p> <p><b>Расчётные задачи.</b> Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.</p>	
<b>Раздел III. Металлы (12 ч)</b>		
<p><b>7. Общие свойства металлов (5 ч)</b></p>	<p>1. Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов. 2. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. 3. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. 4. Сплавы. Понятие коррозии металлов. <i>Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</i> <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы металлов и их соединений, изучение их электрической проводимости. 2. Модели</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях</p>

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
	кристаллических решёток металлов	изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе
<b>8. Металлы главных и побочных подгрупп (6 ч)</b>	<p>1. Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.</p> <p>2. Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения.</p> <p>3. Жёсткость воды. <i>Роль металлов IIA-группы в природе.</i></p> <p>4. Алюминий и его соединения.</p> <p>5. Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа.</p> <p><b>Практическая работа № 5.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Устранение жёсткости воды.</p> <p><b>Лабораторные опыты. №4.</b> Ознакомление с образцами сплавов (коллекция «Металлы и сплавы»).</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена.</p> <p>Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p> <p>Отбирать информацию из других источников для</p>



Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
		<p>подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Производить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «термохимические уравнения реакций», «тепловой эффект реакции»</p>
<b>Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 ч)</b>		
<b>9. Углеводороды (5 ч)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.</li> <li>2. Классификация и номенклатура углеводородов.</li> <li>3. Предельные углеводороды — алканы.</li> <li>4. Непредельные углеводороды — алкены.</li> <li>5. Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов</li> </ol>	<p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры».</p> <p>Сравнивать свойства предельных и непредельных углеводородов.</p>
<b>10. Кислородсодержащие органические соединения (2 ч)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.</li> <li>2. Карбоновые кислоты</li> </ol>	<p>Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p>
<b>11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (4 ч)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологически важные соединения — жиры, углеводы.</li> <li>2. Белки.</li> </ol> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 2. Модели молекул органических соединений. 3. Воспламенение спиртов.</p>	<p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p>

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
		<p>Использовать внутри- и межпредметные связи.</p> <p>Сравнивать органические вещества с неорганическими.</p> <p>Объяснять причины многообразия веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p>Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p> <p>Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
<b>Раздел V. Химия и жизнь (7 ч)</b>		
<p><b>12. Человек в мире веществ (2 ч)</b></p>	<p>1. Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.</p> <p>2. Полимеры.</p> <p>3. Минеральные удобрения на вашем участке.</p> <p>4. <b>Практическая работа № 6.</b> Минеральные удобрения.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи.</p> <p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Отбирать информацию из</p>

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3
		<p>других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить компьютерные презентации по теме</p>
<p><b>13. Производство неорганических веществ и их применение (1 ч)</b></p>	<p>1. Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ и окружающая среда.  2. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.  3. Обобщение знаний по теме 13.  <b>Демонстрации.</b> Мультимедийное пособие «Производство серной кислоты»</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи.  Участвовать в проблемно-поисковой деятельности.  Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.  Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить компьютерные презентации по теме</p>

#### 4. Календарно-тематическое планирование

	Тема	Кол-во часов, Форма проведения	Дата	
			Предполагаемая	Фактическая
<b>ПОВТОРЕНИЕ 8 класс(2 часа)</b>				
1.	1.Химические элементы и их свойства. Периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.	1 Ответ на уроке		
2.	Состав и номенклатура основных классов неорганических соединений.	1 Ответ на уроке		
<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (17 часов). ТЕМА 1. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (2 часа).</b>				
3.	Энергетика химических реакций.	1 Урок, ответ на уроке		
4.	Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	1 Урок, ответ на уроке		
<b>ТЕМА №2. РАСТВОРЫ. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИАЦИИ (13 часов).</b>				
5.	Немного о растворителях.	1 Урок, ответ на уроке		
6.	Ионы- проводники электричества	1 Урок, ответ на уроке		
7.	Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1 Практическая работа		
8.	4.Механизм электролитической диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.	1 Урок, ответ на уроке		
9.	Свойства ионов.	1 Урок, ответ на уроке		
10.	Сильные и слабые электролиты. Количественные характеристики процесса электролитической диссоциации.	1 Урок, ответ на уроке		
11,12	Реакции электролитов в водных растворах.	2 Урок, ответ		

		на уроке		
13.	Кислоты как электролиты.	1 Урок, ответ на уроке		
14.	Основания как электролиты.	1 Урок, ответ на уроке		
15.	Соли как электролиты.	1 Урок, ответ на уроке		
16.	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Растворы. ТЭД»	1 Практическая работа		
17.	Контрольная работа №1 по темам 1-2.	1 Контрольная работа		
<b>РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ НЕМЕТАЛЛЫ И ИХ ВАЖНЕЙШИЕ СОЕДИНЕНИЯ.</b>				
<b>Тема 3. Общая характеристика неметаллов (3 часа).</b>				
18.	Элементы- неметаллы в ПС химических элементов Д.И. Менделеева и в природе.	Урок, ответ на уроке 1		
19.	Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения.	1 Урок, ответ на уроке		
20.	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	1 Лекция		
<b>ТЕМА №4 ПОДГРУППА КИСЛОРОДА (6 часа)</b>				
21.	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ.	1 Урок, ответ на уроке		
22.	Кислород. Озон.	1 Урок, ответ на уроке		
23.	Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы.	1 Урок, ответ на уроке		
24.	Сероводород. Сульфиды.	1 Урок, ответ на уроке		
25,26.	Кислородсодержащие соединения серы (IV) и (VI).	2 Урок, ответ на уроке		
<b>ТЕМА №5 ПОДГРУППА АЗОТА (9 часов)</b>				
27.	1.Общая характеристика элементов подгруппы азота.	1 Урок, ответ на уроке		

28.	Азот как элемент и как простое вещество.	1 Урок, ответ на уроке		
29.	Аммиак.	1 Урок, ответ на уроке		
30.	Практическая работа №3 «Получение аммиака и опыты с ним».	1 Практическая работа		
31.	Оксиды азота.	1 Урок, ответ на уроке		
32.33.	Азотная кислота, ее соли.	2 Урок, ответ на уроке		
34.	Фосфор как элемент и простое вещество.	1 Урок, ответ на уроке		
35.	Соединения фосфора.	1 Урок, ответ на уроке		
<b>ТЕМА № 6. ПОДГРУППА УГЛЕРОДА (8 часа)</b>				
36.	1. Положение элементов подгруппы углерода в ПС химических элементов, строение их атомов.	1 Лекция		
37.	Аллотропные модификации углерода.	1 Урок, ответ на уроке		
38.	Адсорбция. Химические свойства углерода.	1 Урок, ответ на уроке		
39.	Угольная кислота и ее соли.	1 Урок, ответ на уроке		
40.	3. Практическая работа №4.» Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств».	1 Практическая работа		
41,42.	Кремний и его свойства. Соединения кремния.	2 Урок, ответ на уроке		
43.	Контрольная работа №3 по темам 4,5,6.	1 контрольная работа.		
<b>РАЗДЕЛ 3. МЕТАЛЛЫ (16 часов).</b>				
<b>ТЕМА №7. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (5 часов)</b>				
44.	1. Элементы-металлы. Особенности строения их атомов. Положение металлов в ПС химических элементов Д.И. Менделеева.	1 Урок, ответ на уроке		
45.	Химические свойства металлов.	1		

		Урок, ответ на уроке		
46.	Сплавы.	1 Урок, ответ на уроке		
47.	Коррозия металлов.	1 Урок, ответ на уроке		
48.	Обобщающий урок по теме : «Общие свойства металлов».	1 опрос		
<b>ТЕМА № 8. МЕТАЛЛЫ ГЛАВНЫХ И ПОБОЧНЫХ ПОДГРУПП. ( 6 часов)</b>				
49.	Характеристика элементов IА-группы ПС и образуемых ими простых веществ.	1 Урок, ответ на уроке		
50.	Металлы II А-группы ПС химических элементов Д.И. Менделеева и их важнейшие соединения.	1 Урок, ответ на уроке		
51.	Алюминий.	1 Урок, ответ на уроке		
52.	Железо и его важнейшие соединения.	1 Урок, ответ на уроке		
53.	Практическая работа №6. «Решение экспериментальных задач по теме : «Металлы».	1 Практическая работа		
54	Контрольная работа №3 по теме металлы.	1 контрольная работа.		
<b>РАЗДЕЛ 4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ, (5 часов)</b> <b>Тема №9. Углеводороды.</b>				
55.	Возникновение и развитие органической химии – химии соединений углерода.	1 Лекция		
56.	Классификация углеводородов.	1 Урок, ответ на уроке		
57.	Физические и химические свойства предельных углеводородов (алканов).	1 Урок, ответ на уроке		
58.	Непредельные углеводороды (алкены).	1 Урок, ответ на уроке		
59.	3.Непредельные углеводороды ацетиленового ряда (алкины).	1 Урок, ответ на уроке		
<b>Тема №10. Кислородсодержащие органические соединения (2 часа).</b>				

60.	Спирты.	1 Урок, ответ на уроке		
61.	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1 Урок, ответ на уроке		
<b>Тема №11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) (4 часа).</b>				
62.	Жиры.	1 Урок, ответ на уроке		
63.	Углеводы	1 Урок, ответ на уроке		
64.	Белки.	1 Урок, ответ на уроке		
65.	Итоговая контрольная работа.	1 контрольная работа.		
<b>РАЗДЕЛ 5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ.</b>				
<b>Тема 12. Человек в мире веществ ( 2 часа).</b>				
66.	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь.	1 Доклад		
67.	Химия и здоровье человека. Минеральные удобрения на вашем участке.	1 Доклад		
<b>Тема №13. Производство неорганических веществ и их применение( 1 часа)</b>				
68.	Химическая технология как наука. Металлургия	1 Урок, ответ на уроке		



