

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Саргаинская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю:
Директор МКОУ
«Саргаинская СОШ»
Ю.О. Поляков
«31 августа» 2017г.



Рабочая программа

Предметная область __Химия

Наименование учебного предмета (курса) ____Химия

Класс _8-9

Уровень общего образования __ основное общее образование

Срок реализации программы, учебный год ____ 2017-2018

Количество часов по учебному плану: ____ 140

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования ООО с учётом Основной образовательной программы ООО МКОУ «Саргаинская СОШ»

ФИО разработчика
Верзакова Ксения Михайловна
Должность
учитель химии, биологии

Саргая, 2017

Содержание рабочей программы

Раздел I. Пояснительная записка	3
Раздел II. Основное содержание учебного предмета.....	5
Раздел III. Требования к уровню подготовки выпускников	7
Раздел IV. Учебно-тематический план.....	15
Раздел V. Тематическое планирование	17

Раздел I. Пояснительная записка

Программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

- информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета;
- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа составлена на основе документов, определяющих содержание общего образования:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ), принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года;
- Приказ Минобрнауки России от № 253 от 31.03.2014 года «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 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 № 53/7 от 30.06.2014 года; Приказ Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», с дополнениями и изменениями, в редакции приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 №241, от 30 августа 2010 г. № 889;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 года №889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 03.08.1999 года № 897 – пп «Об утверждении Государственного образовательного стандарта (национально-региональный компонент) образования в период детства, основного общего и среднего (полного) общего образования Свердловской области»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 17.01.2006г. № 15-ПП «О региональном (национально-региональном) компоненте государственного образовательного стандарта дошкольного, начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования Свердловской области» (с дополнениями и изменениями);

– СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);

– Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Саргаинская средняя общеобразовательная школа» (новая редакция), утвержден приказом начальника муниципального отдела управления образованием муниципального образования Красноуфимский округ от 13.03.2015 № 128, зарегистрирован в Межрайонной ИФНС России №2 Свердловской области (внесено в ЕГРЮЛ) запись ГРН 1026601229093;

– Положение о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществления текущего контроля их успеваемости приказ от 31.08.2016г №79.

Данная рабочая программа разработана на основании ГОСТа 2004 года, примерной федеральной программы основного (общего) образования от 2004 года и авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 8 класс» «Химия 9 класс».

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 8-9 классах. Она рассчитана на 140 часов – два учебных часа в неделю в 8 классе, два учебных часа в 9 классе.

Одной из **важнейших задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно, ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенные в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

– **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.

Раздел II. Основное содержание учебного предмета

Методы познания веществ и химических явлений

Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование*(12). Понятие о химическом анализе и синтезе.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Вещество

Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

Химическая реакция

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Элементарные основы неорганической химии

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.
Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.
Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.
Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.
Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.
Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ.
Углеводороды: метан, этан, этилен.
Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.
Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.
Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Экспериментальные основы химии

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.
Правила безопасности.
Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.
Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.
Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.
Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.
Получение газообразных веществ.

Химия и жизнь

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.
Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.
Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).
Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).
Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.
Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Раздел III. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии, сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
 - объяснять: 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; сущность реакций ионного обмена;
 - характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
 - вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

Раздел IV. Учебно-тематический план

Учебно-тематический план 8 класс

Тема	Всего часов	Контрольные работы (общее количество часов)		Практическая часть (общее количество часов)
		Контрольные работы	Лабораторные работы	Практические работы
Тема 1. Первоначальные химические понятия	19	1	7	2
Т е м а 2. Кислород. Оксиды. Горение	5		1	1
Тема3. Водород	3		2	1
Т е м а 4. Воды. Растворы. Основания	6	1		1
Т е м а 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений	11	1	7	1
Т е м а 6. Периодический закон и периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева	8		1	
Т е м а 7. Химическая связь. Строение веществ	9	1	1	
Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов	3			
Тема 9. Галогены	4		2	
Повторение и обобщение знаний за курс 8 класса	2	1		
Всего	70	5	21	6

Учебно-тематический план 9 класс

Раздел	Всего часов	Контрольные работы (общее количество часов)		Практическая часть (общее количество часов)
		Контрольные работы	Лабораторные работы	Практические работы
1. Электролитическая диссоциация	11	1	1	1
2. Кислород и сера	9		2	1
3. Азот и фосфор	10		2	2
4. Углерод и кремний	9	1	3	1
5. Общие свойства металлов	14	1	2	2
6. Первоначальные представления об органических веществах	2			
7. Углеводороды	4		2	
8. Спирты	2			
9. Карбоновые кислоты. Жиры	2			
10. Углеводы	1			
11. Белки. Полимеры	6	1		
Всего	70	4	12	7

Раздел V. Тематическое планирование

Тематическое планирование 8 класс 70 часов

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов	Обязательные элементы содержания	Химический эксперимент (оборудование)	Характеристика основных видов деятельности ученика
Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (19 часов)					
1.	Правила ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства	1	Химия, вещества, тела, свойства веществ	Демонстрации: - различные виды химической посуды; - предметы, сделанные из разных веществ; - приборы для измерения веса, плотности, жидкости, температуры. ЛО № 1: рассмотрение веществ с различными физическими свойствами, шаростержневые модели.	Определять место предмета химии в группе естественных наук, описывать вещества по их физическим свойствам
2.	Чистые вещества и смеси	1	Чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, способы их разделения	Демонстрации: -однородные и неоднородные смеси; -способы разделения смесей (фильтрация, выпаривание, хроматография). ЛО №2	Различать чистые вещества и смеси, однородные и неоднородные смеси способы разделения смесей, иметь представление о материалах.
3.	Физические и химические явления. Химические реакции	1	Явления физические и химические, признаки химических реакций, условия возникновения и протекания реакций	Демонстрации: -физические явления (растирание сахара в ступке, нагревание стеклянной трубки и т. д.); -химические явления (горение свечи, нагревание сахара, взаимодействие щёлочи с	Наблюдать химический эксперимент, анализировать и делать выводы: различать физические и химические явления, определять признаки химических реакций, условия их возникновения. Составлять

				фенолфталеином, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария и т. д.), ЛО № 3,4	инструкцию для проведения химического эксперимента.
4.	Простые и сложные вещества. Молекулы и атомы.	1	Простые и сложные вещества, атом, молекула, сложные вещества и смеси, вещества молекулярного и немолекулярного строения	Демонстрации: - - взаимодействие железа с серой. ЛО № 5: ознакомление с образцами простых и сложных веществ, шаростержневые модели кислорода, водорода, воды, углекислого газа, азота.	Различать простые и сложные вещества, смеси и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Оперировать понятиями «атом», «молекула», «химический элемент».
5.	Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой. Знакомство с химической посудой	1	Правила техники безопасности, приёмы обращения с лабораторным оборудованием, знакомство с химической посудой	Практическая работа № 1. Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Обращаться с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами с соблюдением правил ТБ. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием
6.	Правила ТБ. Очистка загрязненной поваренной соли	1	Разделение однородных и неоднородных смесей, работа с лабораторным оборудованием	Практическая работа № 2 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования, выпаривания с соблюдением правил ТБ.
7.	Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов	1	Химический элемент. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Простое вещество и химический элемент	Демонстрации: -ПС; - видеофильм «Химические элементы»	Отличать понятия «химический элемент» и «простое вещество», находить значение относительной атомной массы элементов, пользуясь ПС ДИМ.

8.	Закон постоянства состава веществ.	1	Закон постоянства состава, химическая формула, относительная молекулярная масса, расчёты по формулам	Демонстрации: - видеофильм «Химия. 8 класс. Ч. 1» (Первоначальные химические понятия.); - компакт-диск «Химия. 8 класс»	Описывать вещества по плану и выполнять расчёты по формуле: относительную молекулярную массу вещества, массовую долю химического элемента. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов
9.	Химические формулы. Расчёты по формулам.	1			
10.	Валентность химических элементов.	1	Валентность (определение), определение валентности по формуле в бинарных соединениях, составление формул по валентности	Демонстрация: - видеофильм «Химия. 8 класс. Ч. 1» (Первоначальные химические понятия)	Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Составлять формулы по валентности, определять валентность элементов в бинарных соединениях.
11.	Составление химических формул по валентности. Название бинарных соединений	1			
12.	Атомно- молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ	1	Основные положения атомно-молекулярного учения, его значение, закон сохранения массы веществ, его значения	Демонстрация: опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ	Решать задачи на закон сохранения массы веществ.
13.	Химические уравнения	1	Химические уравнения (определение), составление химических уравнений	Демонстрация: - компакт-диск «Вещества и их превращения»,	Составлять химические уравнения, расставлять коэффициенты
14.	Типы химических реакций	1	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения,	Демонстрации: - разложение малахита - при t° ;	Наблюдать химический эксперимент и делать выводы. Определять типы

			обмена	- горение серы в кислороде; - взаимодействие CuO (II) с серной кислотой. - взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II). ЛО № 6,7.	химических реакций по химическим уравнениям
15.	Количество вещества. Моль - единица количества вещества	1	Количество вещества, моль, число Авогадро, молярная масса, расчёты по формуле массы, количества вещества, числа структурных частиц	Демонстрация некоторых веществ (Me , HeMe , их соединений) количеством 1 моль. Демонстрация: - плакат «Количественные величины в химии»	Определять по формуле число молей по количеству структурных частиц и наоборот. Вычислять молярную массу веществ по формулам.
16.	Молярная масса	1			
17.	Вычисления по химическим уравнениям.	1	Уравнения химических реакций. Расчетные задачи по уравнениям реакций.	Презентация на алгоритм решения задач.	Находить по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ
18.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Повторение, систематизация, коррекция знаний полученных при изучении темы	Демонстрация: - видеофильм «Химия. 8 класс. Ч. 1» (Первоначальные химические понятия)	Применять знания и умения при выполнении тренировочных упражнений и заданий, пользоваться информацией из других источников, готовить презентации по теме
19.	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Демонстрация знаний и умений, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы		Применять знания и умения полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы
Т е м а 2. КИСЛОРОД. ОКСИДЫ. ГОРЕНИЕ (5 часов)					

20.	Кислород. Получение и физические свойства кислорода	1	Характеристика кислорода как химического элемента и простого вещества, физические свойства, способы получения кислорода в лаборатории и в промышленности. Катализатор	Демонстрация: получение кислорода из перманганата калия, ознакомление с физическими свойствами кислорода	Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода, записывать уравнения реакций, лежащих в основе получения кислорода в лаборатории. взаимодействия кислорода с простыми веществами, распознавать опытным путем кислород.
21.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Окисление. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1	Характеристика химических свойств кислорода, оксиды, реакции окисления, горения. Области применения кислорода.	Демонстрации: - сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа; ознакомление с образцами оксидов. ЛО № 8	Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислорода. Составлять формулы оксидов, называть их. Выдвигать гипотезы, доказывать их связывая свойства веществ с областью применения на примере кислорода
22.	Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе	1	Состав воздуха, горение простых и сложных веществ в воздухе, меры предупреждения пожаров	Демонстрации: -количественное определение содержания кислорода в воздухе; -опыты, выясняющие условия горения	Составлять уравнения горения сложных веществ (с уравниванием коэффициентов), сравнивать реакции горения и медленного окисления.
23.	Тепловой эффект химической реакции. Топливо и способы его сжигания.	1	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции	Демонстрация: - сжигание в кислороде различных веществ, растворение в воде серной кислоты, хлорида аммония,	Различать экзо- и эндотермические реакции, записывать тепловой эффект для данной реакции

				коллекция «Топливо».	
24.	Правила ТБ. Получение кислорода и изучение его свойств.	1	Получение, собирание и распознавание кислорода.	Практическая работа №3 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Проводить эксперимент, используя инструкцию, с соблюдением правил ТБ, делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.
Т е м а 3 . ВОДОРОД (3 часа)					
25.	Водород. Физические свойства. Получение водорода в лаборатории и в промышленности	1	Характеристика водорода как элемента и как простого вещества. Физические и свойства. Получение водорода, способы собирания, ТБ.	Демонстрации: получение водорода при взаимодействии раствора кислоты с цинком, обнаружение водорода, ознакомление с физическими свойствами водорода Презентация. ЛО № 9.	Составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения водорода в лаборатории, получать, собирать водород, проверять на чистоту и доказывать его наличие, соблюдая ТБ. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов, делать выводы из результатов проведенных химических опытов.
26.	Химические свойства водорода. Применение водорода.	1	Области применения водорода. Способы получения водорода в лаборатории и в промышленности, сырьё, экологически чистое топливо	Демонстрации: - горение водорода в кислороде и в воздухе; взаимодействие водорода с оксидом меди (II). ЛО № 10	Составлять уравнения, характеризующие химические свойства водорода, составлять формулы гидридов по валентности, составлять и решать схемы превращений.
27.	Правила ТБ. Получение водорода и изучение его свойств.	1	Получение, собирание и распознавание водорода	Практическая работа №4 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ .	Проводить эксперимент, используя инструкцию, с соблюдением правил ТБ, делать выводы из

					результатов проведенных химических экспериментов, решать расчетные задачи, записывать уравнения реакций
Т е м а 4. ВОДА. РАСТВОРЫ. ОСНОВАНИЯ (6 часов)					
28.	Вода - растворитель. Растворы	1	Растворимость в воде различных веществ, способы очистки воды, растворы, охрана воды. Образование насыщенных и ненасыщенных растворов.	Демонстрации: - очистка воды перегонкой; - разделение смесей веществ с помощью делительной воронки	Объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения, работать с таблицей растворимости.
29.	Концентрация растворов. Массовая доля растворённого вещества	1	Концентрация растворов, массовая доля растворённого вещества (решение задач)	Демонстрация: - видеофильм «Химия. 8 класс. Ч. 3» (Вода, растворы, основания). Презентация	Решать расчетные задачи на вычисление массовой доли раствора и массу вещества в растворе
30.	Состав воды. Физические и химические свойства воды	1	Состав воды, электролиз воды, физические и химические свойства воды, анализ, синтез	Демонстрации: - взаимодействие воды с металлами (Na, Ca); - взаимодействие воды с оксидами кальция и фосфора. Исследование полученных растворов с помощью индикаторов. - Презентация.	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций
31.	«Приготовление растворов солей с определённой массовой долей	1	Закрепление теоретических и практических навыков в решении задач на нахождение	Практическая работа №5 Оборудование и материалы для	Приготавливать раствор соли с определённой массовой долей

	растворённого вещества»		массовой доли растворённого вещества и приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества	практической работы. Инструкции ТБ	растворённого вещества, решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества, взвешивать вещества на лабораторных весах, измерять объем растворителя мензуркой, описывать наблюдения и делать выводы.
32.	Обобщение и повторение по темам « Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».	1	Повторение, систематизация и коррекция знаний и умений, полученных при изучении тем « Кислород. Оксиды. Горение Водород. Вода. Растворы».	Презентация, справочные таблицы. Алгоритмы решения расчетных задач.	Применять полученные знания и умения при выполнении тренировочных заданий и упражнений
33.	Контрольная работа №2 по темам « Кислород. Оксиды. Горение». «Водород».«Вода. Растворы».	1	Выявление знаний и умений, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы		Применять знания и умения, полученные в ходе изучения тем, при выполнении контрольной работы
Т е м а 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений (11 часов)					
34.	Состав и строение оксидов. Классификация оксидов.	1	Классификация неорганических соединений, определение оксидов, их классификация, свойства оксидов	Лабораторные опыты: - взаимодействие основных оксидов с кислотами; водой - ознакомление с образцами оксидов, презентация, ПСХЭ ДИМ	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности
35.	Химические свойства оксидов.	1			
36.	Состав и строение кислот.	1	Состав и строение кислот, классификация, химические свойства кислот	Демонстрация некоторых химических свойств кислот ЛО № 11, 12,13	
37.	Классификация и				

	химические свойства кислот		с соблюдением ТБ, ряд напряжения Ме		Делать выводы из результатов проведенных химических опытов Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам.
38.	Состав и строение оснований.	1	Состав и строение оснований, классификация, физические и химические свойства оснований	Демонстрация некоторых химических свойств оснований, ЛО № 14,15.16,17	
39.	Классификация и химические свойства оснований.				
40.	Состав и строение солей	1	Состав, строение, классификация и химические свойства солей (способы получения)	Демонстрация некоторых химических свойств солей,	
41.	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	Генетическая связь между неорганическими веществами.	Демонстрация: - плакат «Связь между классами неорганических веществ»	Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи по химическим уравнениям.
42.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы соединений»	1	Повторение, систематизация, коррекция знаний и умений по теме. Подготовка к контрольной работе.		
43.	Правила ТБ. «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Закрепление теоретических и практических навыков, полученных при изучении темы, в ходе практической работы	Практическая работа №6 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ	Экспериментально изучать химические свойства классов соединений, осуществлять схему превращений, согласно составленной инструкции, описывать наблюдения, делать выводы

44.	Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Выявление знаний и умений, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы		Применять знания и умения полученные в ходе изучения тем, при выполнении контрольной работы
Т е м а 6. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА (8 часов)					
45.	Классификация химических элементов. Амфотерность	1	Классификация химических элементов, амфотерные оксиды, амфотерные гидроксиды	Лабораторный опыт: взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, ЛО 18	Экспериментально доказывать амфотерность гидроксидов цинка и алюминия.
46.	Периодический Закон и Периодическая таблица Д.И. Менделеева	1	Определения ПЗ, порядкового номера, периода, группы, заряд ядра. Изменение свойств простых веществ, оксидов, гидроксидов.	Демонстрации: -ПС; - транспаранты «Элементы и их свойства»	Определять период, группу, подгруппу, порядковый номер элемента в ПСХЭ. Объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого.
47.	Состав атомных ядер. Изотопы	1	Состав атомных ядер (протоны, нейтроны), понятие изотопов, причины дробной Ag	Демонстрации: -ПС; - транспаранты «Строение атома»	Описывать химический элемент с точки зрения строения атома, находить черты сходства и отличия у изотопов.
48.	Строение электронных оболочек атомов	2	Электронная оболочка, расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей (s-, p-, d-, f- электроны), спаренные и неспаренные электроны, электронные формулы и электронные ячейки	Демонстрации: -ПС; -транспаранты «Электронные оболочки атомов»; -таблицы «Электронные оболочки атомов»	Записывать строение атомов элементов первых четырёх периодов, записывать электронные формулы и электронные ячейки для атомов элементов этих периодов
49.	Строение электронных оболочек атомов				
50.	Характеристика химических элементов	1	План характеристики химического элемента исходя	Демонстрации: -ПС;	Давать характеристику по плану данного химического

	главной подгруппы на основании положения в ПС и строения атома		из его положения в ПС и строения его атома	- план характеристики химического элемента	элемента главной подгруппы по его положению в ПС и строению его атома
51.	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	1	Значение периодического закона для науки, техники и других областей, основные этапы жизни и деятельности Д. И. Менделеева	Демонстрация: - видеофильм «М. Ломоносов. Д. Менделеев», презентация	Доказывать основные положения диалектики на примере ПС и строения атома
52.	Обобщение и повторение темы « ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома».	1	Повторение, систематизация и коррекция знаний и умений полученных при изучении темы		Применять знания и умения полученные при изучении темы в ходе выполнения тренировочных заданий и упражнений
Т е м а 7. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВ (9 часов)					
53.	Электроотрицательность. Ковалентная связь	2	Электроотрицательность, ковалентная полярная и неполярная связи, схемы образования этих типов связи, энергия связи, электронная и структурная формулы	Демонстрация: - таблица по типам связи (ковалентная связь), презентация, шаростержневые модели.	Определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью
54.	Электроотрицательность. Ковалентная связь				
55.	Ионная связь	1	Образование ионов с завершением последнего энергетического уровня, ионная связь между Me и HeMe, схема образования ионной связи, процессы окисления и восстановления	Демонстрация таблицы по ионной связи, презентация	Определять ионную и ковалентную связи в различных веществах, составлять схемы образования ионных соединений, объяснять процессы окисления и восстановления, определять окислитель и восстановитель. Определять степени окисления
56.	Степень окисления химических элементов	2			

57.	Степень окисления химических элементов				элементов и составлять формулы
58.	Кристаллические решётки	1	Кристаллическая решётка, типы кристаллических решёток: молекулярная, атомная, ионная, металлическая	Демонстрация моделей пространственных решёток поваренной соли, графита, твёрдого оксида углерода (IV); таблицы по кристаллическим решёткам, ЛО 19.	Характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки
59.	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»	2	Закрепление, систематизация, степень усвоения и контроль знаний, полученных при изучении темы	Демонстрации: - видеофильм «Химия. 8 класс»; - компакт-диск «Химия. 8 класс», презентация, ПСХЭ.	Применять знания и умения, полученные при изучении тем при выполнении тренировочных заданий и упражнений
60.	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»				
61.	Контрольная работа по темам № 4 «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»	1	Выявление знания и умения, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем		Применять знания и умения, полученные при изучении тем в ходе выполнения контрольной работы
Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 часа)					
62.	Закон Авогадро.	1	Закон Авогадро, (н.у.), молярный объем, взаимосвязь объема, кол-ва в-ва, числа частиц, относ. плотность газов.	Справочные таблицы. Алгоритмы решения задач по формулам.	Вычислять молярный объем газов, относительную плотность газов, объемные отношения газов при химических реакциях

63.	Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение задач.	2	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Справочные таблицы. Алгоритмы решения задач по формулам.	Использовать приведенные в учебниках и задачниках алгоритмы решения задач
64.	Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение задач.				
Тема 9. Галогены (4часа)					
65.	Положение галогенов в ПС, строение их атомов. Хлор.	1	Строение атомов галогенов, простых в-в, химич. связь в молекулах., физические св-ва, степени окисления в соединениях. Св-ва хлора и области его применения.	Демонстрация: коллекция галогенов как простых веществ, ПСХЭ, презентация.	Характеризовать галогены на основе их положения в ПТ Объяснять закономерности изменения свойств с увеличением атомного номера Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать технику безопасности
66.	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.		Раствор хлороводорода-соляная к-та. Физич., хим. св-ва к-ты и ее применение. Специф. св-ва к-ты и ее солей	Демонстрация: получение хлороводорода и растворение его в воде. Качественные реакции на хлорид-ион. Знакомство с образцами солей ЛО № 20	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать технику безопасности Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, а также бромиды и иодиды
67.	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.				

68.	Сравнительная характеристика галогенов.	1	Строение атомов галогенов, СО, химич. связь, нахождение в природе, особенности физ. с-в в зависимости от относ. атомной массы	Демонстрация: возгонка йода, презентация, ПСХЭ, ЛО № 21	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.
Повторение и обобщение знаний за курс 8 класса (2 часа)					
69.	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1			
70.	Обобщение знаний по курсу химии 8-го класса.	1	Закрепление, систематизация, степень усвоения и коррекция знаний, полученных при изучении курса химии	Справочные таблицы, ПСХЭ, презентация	Применять знания и умения, полученные при изучении тем курса химии при выполнении тренировочных заданий и упражнений.

Тематическое планирование 9 класс 70 часов (2 часа в неделю)

№ /п	Наименование разделов и тем	Основные вопросы.	Химический эксперимент. Наглядные пособия, оборудование
	Тема 1. Электролитическая диссоциация (11 ч)		
1.	Правила ТБ в кабинете химии. Правила ТБ при выполнении лабораторных работ.	Повторение правил поведения в кабинете химии; правил при выполнении лабораторных работ.	
2.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	Демонстрации Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
3.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония	Таблица растворимости веществ.
4.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Таблица растворимости веществ.
5.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции	Лабораторный опыт №1. Реакции обмена между растворами электролитов. Таблица растворимости веществ
6.	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций	Таблица растворимости веществ.
7.	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление	Периодическая таблица Д.И.Менделеева
8.	Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР	

9.	Гидролиз солей.	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения	Таблица растворимости веществ.
10.	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	Практическая работа №1. Таблица растворимости веществ
11.	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».		Таблица растворимости веществ
Тема 2. Кислород и сера (9 ч)			
12.	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение	Демонстрации: Аллотропия кислорода. Периодическая таблица Д.И.Менделеева
13.	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация.	Демонстрации: Аллотропия серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.
14.	Сероводород. Сульфиды	Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород.	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе.
15.	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды	
16.	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	Сульфаты. Гидросульфаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных сульфатов. Лабораторный опыт №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе.
17.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами	
18.	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	Практическая работа №2. Таблица растворимости веществ.
19.	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	Скорость химической реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое	

		равновесие	
20.	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.	Решение расчетных задач	Периодическая таблица Д.И.Менделеева
	Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)		
21.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение.	Нитриды. Фосфиды	Периодическая таблица Д.И.Менделеева.
22.	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде.
23.	Соли аммония.	Соли аммония. Двойные соли	Лабораторный опыт №4. Взаимодействие солей аммония со щелочами.
24.	Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.	Получение аммиака и изучение его свойств	Практическая работа №3.
25.	Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение.	Химизм получения азотной кислоты	Периодическая таблица Д.И.Менделеева
26.	Окислительные свойства азотной кислоты	Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами	
27.	Соли азотной кислоты	Нитраты и особенности их разложения при нагревании	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных нитратов
28.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	Белый, красный и черный фосфор	Периодическая таблица Д.И.Менделеева
29.	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных фосфатов. Лабораторный опыт №5. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

		сложные минеральные удобрения	
30.	Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений	Определение минеральных удобрений	Практическая работа №4.
Тема 4. Углерод и кремний (9 ч)			
31.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены	Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Ознакомление с различными видами топлива. Периодическая таблица Д.И.Менделеева
32.	Химические свойства углерода. Адсорбция	Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь	
33.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива	
34.	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Карбонаты. Гидрокарбонаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов. Лабораторные опыты № 6,7. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы.
35.	Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Практическая работа №5. Таблица растворимости веществ.
36.	Кремний и его соединения.	Оксид кремния IV. Кремниевая кислота, ее химические свойства и ее соли.	Периодическая таблица Д.И.Менделеева
37.	Силикатная промышленность. Стекло. Цемент	Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент	Демонстрации. Знакомство с образцами природных силикатов. Ознакомление с видами стекла. Лабораторный опыт №7. Качественные реакции на силикат-ионы.
38.	Обобщение и повторение материала темы «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».		Пробный тест

39.	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».		Периодическая таблица Д.И.Менделеева
	Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)		
40.	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка	Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Раздаточный материал.
41.	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)	Электрохимический ряд напряжения металлов.
42.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов	Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных, металлов с водой.
43.	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения	Соединения кальция, особенности химических свойств	Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.
44.	Жесткость воды и способы ее устранения.	Жесткость воды. Понятие о титровании	
45.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия	Демонстрации. Взаимодействие алюминия с водой. Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия. Лабораторный опыт №8. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
46.	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА— IIIА-групп периодической таблицы химических элементов».	Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА— IIIА-групп периодической таблицы химических элементов».	Практическая работа №6. Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Электрохимический ряд напряжения металлов. Таблица растворимости веществ.
47.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Железо в свете представлений об ОВР.	Демонстрации. Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.
48.	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях	Лабораторные опыты №9,10. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимо-

		окисления. Понятие о коррозии	действие их с кислотами и щелочами.
49.	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.	Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы	
50.	Сплавы.	Сплавы, интерметаллические соединения	Раздаточный материал.
51.	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Практическая работа №7. Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Электрохимический ряд напряжения металлов.
52.	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».		
53.	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».		
Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)			
54.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы	
55.	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	Изомерия. Изомеры. Функциональные группы	
Тема 7. Углеводороды (4 ч)			
56.	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
57.	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.	Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на

			этилен. Лабораторный опыт №12. Этилен, его получение, свойства.
58.	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах.	Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы	Лабораторный опыт №13. Ацетилен, его получение, свойства.
59.	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность	Демонстрации. Образцы нефти и продуктов их переработки.
Тема 8. Спирты (2 ч)			
60.	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.	Одноатомные предельные спирты. Радиал. Функциональная группа. Гидроксильная группа	Демонстрации Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде.
61.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	Многоатомные спирты. Качественная реакция	Демонстрации Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч)			
62.	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота.	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Сложные эфиры. Мыла	Демонстрации Получение и свойства уксусной кислоты.
63.	Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	Жиры. Калорийность пищи	Демонстрации. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

	Тема 10. Углеводы (1 ч)		
64.	Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль	Углеводы. Гидролиз крахмала	Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу, крахмал
	Тема 11. Белки. Полимеры (6 ч)		
65.	Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.	Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны	Демонстрации. Качественные реакции на белок.
66.	Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации	Демонстрации. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.
67.	Химия и здоровье. Лекарства.	Химия и здоровье. Лекарства	
68.	Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия».		
69.	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».		
70.	Обобщение и повторение материала за курс 9 класса		