

**Рабочая программа
по предмету «Химия»
9 класс
(общеобразовательный)**

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089).

В программу включены требования к уровню подготовки учащихся, содержание, тематическое планирование.

Данная программа соответствует учебнику Химия: Учебник для 9 класса. Габриелян О.С. – М.: Дрофа

Основные идеи курса химии:

- материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, свойствами, получением и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики; требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи курса реализуются путём достижения следующих **целей**:

формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины:

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс;

формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;

проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа

Согласно учебному плану МБОУ г. Иркутска ООШ №68 и календарному учебному графику на 2018–2019 учебный год на изучение предмета «Химия» в 8 классе отводится 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель, итого 68 часов в год.

Предмет	Количество часов					
	в неделю	в учебную четверть				год 34 уч/нед
		I четверть 8 уч/нед	II четверть 7 уч/нед	III четверть 11 уч/нед	IV четверть 8 уч/нед	
Химия 9 класс	2 н/ч	16	14	22	16	68

Учебно-тематический план

№ раздела/ темы	Наименование тем	Всего часов	В том числе, час.		
			Теория	Практика	Контроль
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	11	10		1
2	Металлы	15	14		1
3	Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	1		2	
4	Неметаллы	25	24		1
5	Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	3		3	
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	12	11		1
	ИТОГО	68	59	5	4

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Предметные результаты освоения основной образовательной программы по химии включают:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;
- характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в ПС: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));
- характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;
- объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;
- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами;
 - проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Тема 1. Металлы

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов;
- давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в ПС (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);
- называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;
- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- описывать общие химические свойства металлов с помощью;
- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений;
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;
- описывать химический эксперимент; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент; делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Тема 3. Неметаллы

- использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;
- давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в П.С (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество,

формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

- называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;
- объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в ПС;
- описывать общие химические свойства неметаллов;
- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединениями, их общими физическими и химическими свойствами;
- описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений;
- описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;
- выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;
- экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;
- описывать химический эксперимент;
проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- описывать химический эксперимент;
 - делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел / тема (кол-во часов)	Основное содержание
<p>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (11 часов)</p>	<p>Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.</p> <p>Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p> <p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.</p> <p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора».</p> <p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Демонстрации. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатора.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.</p> <p>Самостоятельная работа №1 "Характеристика химического элемента"</p> <p>Контрольная работа №1 «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».</p>
<p>Металлы (15 часов)</p>	<p>Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.</p> <p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы</p>

	<p>—простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.</p> <p>Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p> <p>Демонстрации. Образцы металлов и их соединений, сплавов.</p> <p>Лабораторные опыты. 3. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 4. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 5. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p> <p>Самостоятельная работа №2 «Химические свойства металлов»</p> <p>Самостоятельная работа №3 «Свойства щелочных и щелочноземельных металлов»</p> <p>Контрольная работа №2 «Металлы»</p>
<p>Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)</p>	<p>Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.</p>
<p>Неметаллы (25 часов)</p>	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».</p> <p>Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.</p> <p>Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p>

	<p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.</p> <p>Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Горение угля в кислороде. Разложение гидрокарбоната натрия. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента. Образцы серы. Получение и распознавание кислорода. Распознавание солей аммония. Получение и распознавание кислорода.</p> <p>Лабораторные опыты. 6. Получение и распознавание водорода. 7. Качественная реакция на галогенид-ионы. 8. Свойства разбавленной серной кислоты. 9. Распознавание солей аммония. 10. Распознавание фосфатов. 11. Получение угольной кислоты и изучение её свойств.</p> <p>Самостоятельные работы №4, №5 «Свойства серной кислоты» «Азот, фосфор и их соединения»</p> <p>Контрольная работа №3 «Неметаллы»</p>
<p>Практикум 2. Свойства соединений неметаллов</p>	<p>1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Получение, собирание и распознавание газов.</p>
<p>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)</p>	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.</p> <p>Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.</p> <p>Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Контрольная работа №4 «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»</p>

**Тематическое планирование
по химии 9 класс (68 ч.)**

№ п/п	Дата проведения		Наименование разделов. Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	План	Факт			
			Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	11 ч.	
1.			Тема урока: Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	1	
2.			Тема урока: Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева. Самостоятельная работа №1. "Характеристика химического элемента"	1	
3.			Тема урока: Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	1	
4.			Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	1	
5.			Тема урока: Химическая организация живой и неживой природы	1	
6.			Тема урока: Классификация химических реакций по различным основаниям	1	
7.			Тема урока: Классификация химических реакций по различным основаниям.	1	
8.			Тема урока: Понятие о скорости химической реакции. Демонстрации. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. Лабораторный опыт 2. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.	1	
9.			Тема урока: Катализаторы. Демонстрации. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализаторы.	1	
10.			Тема урока: Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический	1	

		закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева"		
11.		Тема урока: Контрольная работа №1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических	1	
		Тема 1. «Металлы»	15ч	
12.		Тема урока: Положение элементов металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы. Демонстрации. Образцы металлов и сплавов.	1	
13.		Тема урока: Химические свойства металлов Лабораторный опыт 3. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.	1	
14.		Тема урока: Химические свойства металлов. Самостоятельная работа №2 «Химические свойства металлов»	1	
15.		Тема урока: Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	
16.		Тема урока: Понятие о коррозии металлов	1	
17.		Тема урока: Общая характеристика элементов IA группы	1	
18.		Тема урока: Соединения щелочных металлов. Демонстрация. Образцы соединений щелочных металлов.	1	
19.		Тема урока: Щелочноземельные металлы	1	
20.		Тема урока: Соединения щелочноземельных металлов. Демонстрация. Образцы соединений щелочноземельных металлов. Самостоятельная работа №3 «Свойства щелочных и щелочноземельных металлов»	1	
21.		Тема урока: Алюминий Демонстрации. Образцы металлов и их соединений, сплавов	1	
22.		Тема урока: Соединения алюминия. Лабораторный опыт 4. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	1	
23.		Тема урока: Железо Демонстрации. Образцы металлов и их соединений, сплавов	1	
24.		Тема урока: Соединения железа. Лабораторный опыт 5. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	1	
25.		Тема урока: Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	
26.		Тема урока: Контрольная работа №2 «Металлы»	1	

		Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	2ч	
27.		Тема урока: Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1	
28.		Тема урока: Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.	1	
		Тема 3. «Неметаллы»	25ч	
29.		Тема урока: Общая характеристика неметаллов	1	
30.		Тема урока: Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	1	
31.		Тема урока: Водород. Лабораторный опыт 6. Получение и распознавание водорода.	1	
32.		Тема урока: Вода	1	
33.		Тема урока: Галогены. Демонстрация. Образцы галогенов — простых веществ.	1	
34.		Тема урока: Соединения галогенов. Лабораторный опыт 7. Качественная реакция на галогенид-ионы.	1	
35.		Тема урока: Кислород. Демонстрации. Получение и распознавание кислорода	1	
36.		Тема урока: Сера, ее физические и химические свойства. Демонстрация. Образцы серы	1	
37.		Тема урока: Соединения серы	1	
38.		Тема урока: Серная кислота как электролит и её соли Демонстрация. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов Лабораторный опыт 8. Свойства разбавленной серной кислоты.	1	
39.		Тема урока: Аммиак и его свойства	1	
40.		Тема урока: Соли аммония. Лабораторный опыт 9. Распознавание солей аммония. Самостоятельная работа №4 «Свойства серной кислоты»	1	
41.		Тема урока: Азотная кислота как электролит, ее применение.	1	
42.		Тема урока: Азотная кислота как окислитель, ее получение.	1	
43.		Тема урока: Фосфор	1	
44.		Тема урока: Соединения фосфора. Демонстрации. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	1	

			Лабораторный опыт 10. Распознавание фосфатов.		
45.			Тема урока: Углерод Демонстрации. Поглощение углём растворённых веществ или газов. Горение угля в кислороде. Самостоятельная работа №5 «Азот, фосфор и их соединения»	1	
46.			Тема урока: Оксиды углерода	1	
47.			Тема урока: Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лабораторный опыт 11. Получение угольной кислоты и изучение её свойств.	1	
48.			Тема урока: Кремний	1	
49.			Тема урока: Соединения кремния	1	
50.			Тема урока: Силикатная промышленность. Демонстрации. Образцы стекла, керамики, цемента.	1	
51.			Тема урока: Обобщение по теме «Неметаллы»	1	
52.			Тема урока: Обобщение по теме «Неметаллы».	1	
53.			Тема урока: Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	1	
			Тема 4. Практикум 2. "Свойства соединений неметаллов"	3ч	
54.			Тема урока: Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1	
55.			Тема урока: Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	
56.			Тема урока: Практическая работа №5. Получение, соби́рание и распознавание газов	1	
			Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	12ч	
57.			Тема урока: Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1	
58.			Тема урока: Виды химических связей	1	
59.			Тема урока: Типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1	
60.			Тема урока: Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	1	
61.			Тема урока: Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.	1	

62.		Тема урока: Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции	1	
63.		Тема урока: Окислительно-восстановительные реакции	1	
64.		Тема урока: Окислительно-восстановительные реакции.	1	
65.		Тема урока: Классификация и свойства неорганических веществ	1	
66.		Тема урока: Классификация и свойства неорганических веществ.	1	
67.		Тема урока: Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	
68.		Тема урока: Тренинг - тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии	1	

