

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Жигаловская средняя общеобразовательная школа №1 им. Г.Г. Малкова.



«УТВЕРЖДЕНА»
Директор Жигаловской СОШ №1

Э.Р. Кузнецова

Приказ № 132/1 - од
от «30» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА АУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ХИМИЯ
ДЛЯ 8-9 КЛАССОВ

Срок реализации программы: 2 года

Составитель:
Мамажонова Елена Александровна,
учитель химии

р.п. Жигалово 2022 г.

Планируемые результаты обучения

<i>Выпускник научится:</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; • сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; • классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; • описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода; • давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; • различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. 	<ul style="list-style-type: none"> • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; • понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.; • использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; • развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	
<i>Выпускник научится:</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; • раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева; • описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; • характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция; • различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; • изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида; • выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; • характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов; • описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного; • характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</i> • <i>описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;</i> • <i>применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;</i> • <i>развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.</i>
Многообразие химических реакций	
<i>Выпускник научится:</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по</i>

<ul style="list-style-type: none"> • называть признаки и условия протекания химических реакций; • устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); • называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; • называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; • прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; • готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. 	<p><i>сокращённым ионным уравнениям;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;</i> • <i>прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i> • <i>прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.</i>
Многообразие веществ	
<p><i>Выпускник научится:</i></p>	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • составлять формулы веществ по их названиям; • определять валентность и степень окисления элементов в веществах; • составлять формулы неорганических соединений 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;</i> • <i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления</i>

<p>по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; • приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; • проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; • проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. 	<p>элементов, входящих в его состав;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль; • характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот; • приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали; • описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе; • организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
--	--

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 8 КЛАСС

№	Разделы, темы программы	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ
1.	Тема 1. Первоначальные химические понятия	17	2	1
2.	Тема 2. Кислород	4	1	
3.	Тема 3 Водород	2	1	
4.	Тема 4. Вода. Растворы (7 ч)	5	1	1
5.	Тема 5. Количественные отношения в химии	5		
6.	Тема 6. Основные классы неорганических соединений (10 ч)	8	1	1
7.	Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч)	7		
8.	Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (7ч)	6		1
9.	Повторение	2		1
10.	ИТОГО	57	6	5

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 КЛАСС

№	Разделы, темы программы	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ
1.	Повторение	3		
2.	Тема 1. Классификация химических реакций	5	1	
3.	Тема 2. Химические реакции в водных растворах	7	1	1
4.	Тема 3. Галогены	4	1	
5.	Тема 4. Кислород и сера	5	1	
6.	Тема 5. Азот и фосфор	7	1	
7.	Тема 6. Углерод и кремний	7	1	1
8.	Тема 7. Металлы	11	1	1
9.	Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах	9		
10.	ИТОГО	58	7	3

**Календарно-тематическое планирование 8 класс
2022-2023**

№ урока	Тема урока, раздела	Кол-во часов
Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)		
1	Предмет химии. Вещества и их свойства	1
2	Методы познания в химии	
3	Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени	1
4	Чистые вещества и смеси	1
5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли	1
6	Физические и химические явления. Химические реакции	1
7	Атомы, молекулы и ионы	1
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	1
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы	
10	Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1
11.	Закон постоянства состава веществ	1
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1
13.	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении	1
14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1
15.	Составление химических формул по валентности	1
16.	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ	1
17.	Химические уравнения	1
18.	Типы химических реакций	
19.	Повторение и обобщение темы «Первоначальные химические понятия»	1
20.	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	1
Тема 2. Кислород (5 ч)		
1/21	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1
2/22	Свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе	1
3/23	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода	1
4/24	Озон. Аллотропия кислорода	1
5/25	Воздух и его состав	1

Тема 3 Водород (3 ч)		
1/26	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе и получение	1
2/27	Свойства и применение водорода	1
3/28	Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств	1
Тема 4. Вода. Растворы (7 ч)		
1/29	Вода	1
2/30	Химические свойства и применение воды	1
3/31	Вода - растворитель. Растворы	1
4/32	Массовая доля растворенного вещества	1
5/33	Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)	1
6/34	Повторение и обобщение темы «Первоначальные химические понятия» Повторение и обобщение темы «Первоначальные химические понятия»	
7/35	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Водород. Вода.Растворы»	
Тема5.Количественные отношения в химии (5 ч)		
1/36	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
2/37	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1
3/38	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1
4/39	Объемные отношения газов при химических реакциях	1
5/40	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
Тема 6.Основные классы неорганических соединений (10 ч)		
1/41	Оксиды.	1
2/42	Гидроксиды. Основания.	1
3/43	Химические свойства оснований	1
4/44	Амфотерные оксиды и гидроксиды	
5/45	Кислоты	1
6/46	Химические свойства кислот	1
7/47	Соли	1
8/48	Химические свойства солей	1
9/49	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1
10/50	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
11/51	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч)		
1/52	Классификация химических элементов	1
2/53	Периодический закон Д. И. Менделеева	1

3/54	Периодическая таблица химических элементов	
4/55	Строение атома	1
5/56	Распределение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1
6/57	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	1
7/58	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	1
Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (7ч)		
1/59	Электроотрицательность химических элементов	1
2/60	Основные виды химической связи. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь	1
3/61	Ионная связь	1
4/62	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1
5/63	Окислительно-восстановительные реакции	1
6/64	Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	1
7/65	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	1
Повторение и обобщение по курсу химии 8 класса (3)		
8/66	Основные понятия химии	1
1/67	Решение задач	1
2/68	Годовая контрольная работа №5	1

Календарно-тематическое планирование 9 КЛАСС

№урока	Тема урока, раздела	Кол-во часов
Повторение (3 часа)		
1/1	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов	1
2/2	Строение вещества. Виды химических связей	1
3/3	Количественные отношения в химии	1
Тема 1. Классификация химических реакций (6 часов)		
1/4	Окислительно-восстановительные реакции	1
2/5	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса	1
3/6	Тепловые эффекты химических реакций	1
4/7	Скорость химических реакций	1
5/8	Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»	1
6/9	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1
Тема 2. Химические реакции в водных растворах (9 часов)		
1/10	Сущность процесса электролитической диссоциации	1
2/11	Диссоциация кислот, оснований и солей	1
3/12	Сильные и слабые электролиты. Степень электролитической диссоциации	1
4/13	Реакции ионного обмена	1
5/14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций	1
6/15	Гидролиз солей	1
7/16	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот оснований и солей как электролитов»	1
8/17	Повторение и обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах»	1
9/18	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах»	1
Тема 3. Галогены (5 часов)		
1/19	Характеристика галогенов	1
2/20	Хлор	1
3/21	Хлороводород. Получение и свойства	1
4/22	Соляная кислота и её соли	1
5/23	Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»	
Тема 4. Кислород и сера (6 часов)		
1/24	Характеристика кислорода и серы	1

2/25	Свойства и применение серы	1
3/26	Сероводород. Сульфиды	1
4/27	Оксид серы (IV). Сернистая кислота	1
5/28	Оксид серы (VI). Серная кислота	1
6/29	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1
Тема 5. Азот и фосфор (8 часов)		
1/30	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1
2/31	Аммиак.	1
3/32	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств»	1
4/33	Соли аммония	1
5/34	Азотная кислота	1
6/35	Соли азотной кислоты	1
7/36	Фосфор.	1
8/37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1
Тема 6. Углерод и кремний (9 часов)		
1/38	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1
2/39	Химические свойства углерода. Адсорбция	1
3/40	Оксид углерода (II)–угарный газ	1
4/41	Оксид углерода (IV)–углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.	1
5/42	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1
6/43	Кремний. Оксид кремния (IV)	1
7/44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент	1
8/9	Повторение и систематизация знаний по темам 3-6	1
9/46	Контрольная работа №2 по темам 3-6	1
Тема 7. Металлы (13 часов)		
1/47	Характеристика металлов	1
2/48	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1
3/49	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1
4/50	Щелочные металлы.	1
5/51	Магний. Щелочноземельные металлы.	1
6/52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды	1
7/53	Алюминий	1
8/54	Важнейшие соединения алюминия	1
9/55	Железо	1
10/56	Соединения железа	1
11/57	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1

12/58	Повторение и обобщение по теме 7	1
13/59	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1
Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (9 часов)		
1/60	Органическая химия	1
2/61	Предельные (насыщенные) углеводороды	1
3/62	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	1
4/63	Полимеры	1
5/64	Производные углеводов. Спирты	1
6/65	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1
7/66	Углеводы	1
8/67	Аминокислоты. Белки	1
9/68	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»	1