

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ-
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 25
ИМЕНИ В.Г. ФЕОФАНОВА

Утверждено:
Приказ № 157-О от 11.08.2023

Рабочая программа
основного общего образования
по химии для 8-9 классов

Екатеринбург
2023

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета ХИМИЯ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

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

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

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

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*

- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*

- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*

- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*

- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*

•осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

•создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание учебного предмета «Химия»

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».

3.

Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Раздел, тема	Общее количество часов	Демонстрационный эксперимент	Ученический эксперимент	Контрольные работы
1.	Первоначальные химические понятия	21	11	2	1
2.	Кислород.	4	1	1	
3.	Водород.	4	1	1	
4.	Вода. Растворы	5	2	1	1
5.	Количественные отношения в химии	5			
6.	Основные классы неорганических соединений	11	5	1	1
7.	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	7			
8.	Строение веществ. Химическая связь	5			
9.	Химические реакции	6	2		1
10.	Обобщение знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	2			-
	ИТОГО	70	22	6	4

9 класс

№ п/п	Раздел, тема	Общее количество часов	Демонстрационный эксперимент	Ученический эксперимент	Контрольные работы
1.	Химические реакции	5	2		
2.	Электролитическая диссоциация	8	4	1	1
3.	Галогены	5	2	1	
4.	P- элементы VI группы	5	2	1	
5.	P- элементы V группы	7	3	1	
6.	P- элементы IV группы	9	3	1	1
7.	Металлы и их соединения	13	8	1	1
8	Первоначальные представления об органических веществах	9	4		
9.	Обобщение знаний по химии за курс основного общего образования	7			1
	ИТОГО	70	28	6	4

4. Календарно-тематическое планирование по химии

8 класс

№	Срок и	Раздел. Тема урока. Краткое содержание.	Кол-во час	Контроль
		НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 1. Первоначальные химические понятия	21	
1	сентябрь	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	1	Устный опрос
2	сентябрь	Практическая работа. № 1. «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории»	1	Практическая работа
3	сентябрь	Чистые вещества и смеси веществ. Способы разделения смесей	1	Устный опрос
4	сентябрь	Практическая работа. № 2. «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	Практическая работа
5	сентябрь	Физические и химические явления	1	Устный опрос
6	сентябрь	Атом. Молекула. Качественный и количественный состав вещества.	1	Выполнение упражнений
7	сентябрь	Простые и сложные вещества	1	Выполнение упражнений
8	сентябрь	Химический элемент. Относительные атомная масса. Атомная единица массы.	1	Выполнение упражнений
9	октябрь	Знаки химических элементов. Язык химии	1	Химический диктант
10	октябрь	Закон постоянства состава вещества	1	Устный опрос
11	октябрь	Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Индексы.	1	Выполнение упражнений
12	октябрь	Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.	1	Выполнение упражнений

13	октябрь	Валентность. Составление химических формул по валентности	1	Выполнение упражнений
14	октябрь	Составление химических формул по валентности	1	Самостоятельная работа
15	октябрь	Атомно-молекулярное учение	1	Устный опрос
16	ноябрь	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.	1	Устный опрос
17	ноябрь	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	1	Устный опрос
18	ноябрь	Практическая работа. № 3. Признаки протекания химических реакций.		Практическая работа
19	ноябрь	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества	1	Выполнение упражнений
20	ноябрь	Обобщение знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Выполнение упражнений
21	ноябрь	Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Контрольная работа
		Тема 2. Кислород	4	
22	ноябрь	Кислород – химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода.	1	Выполнение упражнений
23	декабрь	Химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.	1	Выполнение упражнений
24	декабрь	Практическая работа. №4. «Получение кислорода и изучение его свойств» Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород)	1	Практическая работа
25	декабрь	Озон. Состав воздуха	1	Выполнение упражнений

		Тема 3. Водород	4	
26	декабрь	Водород – химический элемент и простое вещество. Физические свойства водорода	1	Выполнение упражнений
27	декабрь	Химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.	1	Выполнение упражнений
28	декабрь	Практическая работа. № 5 Получение водорода и изучение его свойств.		Практическая работа
29	декабрь	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород»	1	Самостоятельная работа
		Тема 4. Растворы. Вода	5	
30	декабрь	Вода. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.	1	Выполнение упражнений
31	декабрь	Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов.	1	Выполнение упражнений
32	январь	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1	Выполнение упражнений
33	январь	Практическая работа. № 6 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»	1	Практическая работа
34	январь	Контрольная работа по темам «Кислород. Водород. Растворы»	1	Контрольная работа
		Тема 5. Количественные отношения в химии	5	
35	январь	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1	Выполнение упражнений
36	январь	Вычисления с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»	1	Выполнение упражнений
37	январь	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	Устный опрос
38	февраль	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	Устный опрос
39	февраль	Решение задач по теме «Количественные отношения в химии»	1	Выполнение упражнений

		Тема 5. Основные классы неорганических соединений	11	
40	февраль	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение и применение оксидов.	1	Выполнение упражнений
41	февраль	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства. Получение.	1	Выполнение упражнений
42	февраль	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	1	Выполнение упражнений
43	февраль	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Свойства	1	Выполнение упражнений
44	февраль	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства. Получение и применение Химические свойства. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1	Выполнение упражнений
45	февраль	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства. Получение и применение.	1	Выполнение упражнений
46	март	Химические свойства солей	1	Самостоятельная работа
47	март	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	Выполнение упражнений
48	март	Практическая работа. № 7 . Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Практическая работа
49	март	Обобщение знаний по теме «Основные классы неорганических веществ»	1	Выполнение упражнений
50	март	Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Контрольная работа
		Тема 6. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	7	
51	март	Классификация химических элементов.	1	Устный опрос

52	апрел ь	Периодический закон Д.И.Менделеева.	1	Устный опрос
53	апрел ь	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1	Устный опрос
54	апрел ь	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Изотопы.	1	Выполнение упражнений
55	апрел ь	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	1	Выполнение упражнений
56	апрел ь	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений. Значение периодического закона.	1	Выполнение упражнений
57	апрел ь	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон»	1	Самостоятель ная работа
		Тема 7. Строение веществ. Химическая связь	5	
58	апрел ь	Электроотрицательность атомов химических элементов.	1	Выполнение упражнений
59	апрел ь	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.	1	Устный опрос
60- 61	май	Ионная связь. Металлическая связь.	2	Устный опрос
62	май	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	1	Самостоятель ная работа
		Тема 8. Химические реакции	6	
63	май	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.	1	Выполнение упражнений
64	май	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов.	1	Устный опрос
65	май	Окислитель. Восстановитель	1	Выполнение упражнений

66	май	Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1	Выполнение упражнений
67	май	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	1	Выполнение упражнений
68	май	Контрольная работа по темам «Периодический закон. Строение атома. Химическая связь»	1	Контрольная работа
69	май	Обобщение знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Выполнение упражнений
70	май	Обобщение знаний по теме «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений»	1	Выполнение упражнений

9 класс

№ урока	Сроки	Тема	Количество часов	Контроль
		Химические реакции	5	
1	сентябрь	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции.	1	Устный опрос
2	сентябрь	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1	Выполнение упражнений
3	сентябрь	Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях	1	Устный опрос
4	сентябрь	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1	Выполнение упражнений
5	сентябрь	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1	Устный опрос
		Электролитическая диссоциация (8 ч)	8	Выполнение упражнений
6	сентябрь	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты.	1	Устный опрос
7	сентябрь	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	1	Выполнение упражнений
8	сентябрь	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1	Выполнение упражнений
9	октябрь	Реакции ионного обмена.	1	Выполнение упражнений
10	октябрь	Условия протекания реакций ионного обмена.	1	Выполнение упражнений
11	октябрь	Гидролиз солей ПР: Реакции ионного обмена	1	Практическая работа
12	октябрь	Обобщение знаний по темам «Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация»	1	Выполнение упражнений
13	октябрь	Контрольная работа по темам «Классификация химических	1	Контрольная работа

		реакций. Электролитическая диссоциация»		
		Неметаллы IV – VII групп и их соединения	27	Выполнение упражнений
		Галогены. (5 ч.)	5	
14	октябрь	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.	1	Устный опрос
15	октябрь	Галогены: физические и химические свойства.	1	Устный опрос
16	ноябрь	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1	Устный опрос
17	ноябрь	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1	Выполнение упражнений
18	ноябрь	ПР №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения»	1	Практическая работа
		Кислород и сера (6 ч.)	6	
19	ноябрь	Сера: физические и химические свойства.	1	Выполнение упражнений
20	ноябрь	Свойства и применение серы	1	Выполнение упражнений
21	ноябрь	Соединения серы: сероводород, сульфиды	1	Выполнение упражнений
22-23	декабрь	Оксиды серы. Серная, <i>сернистая</i> и <i>сероводородная</i> кислоты и их соли.	2	Выполнение упражнений
24	декабрь	ПР №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	Практическая работа
		Азот и фосфор (7ч.)		
25	декабрь	Азот: физические и химические свойства.	1	Выполнение упражнений
26	декабрь	Аммиак. Соли аммония	1	Выполнение упражнений
27	декабрь	ПР №3 Получение аммиака и изучение его свойств	1	Практическая работа
28	декабрь	Оксиды азота.	1	Выполнение упражнений

29-	декабрь	Азотная кислота и ее соли.	1	Самостоятельная работа
30	декабрь	Фосфор: физические и химические свойства.	1	Выполнение упражнений
31	декабрь	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	1	Выполнение упражнений
		Углерод и кремний (9 ч.)		
32	январь	Углерод: физические и химические свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i>	1	Выполнение упражнений
33	январь	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Выполнение упражнений
34	январь	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV),	1	Выполнение упражнений
35	январь	Соединения углерода: угольная кислота и ее соли.	1	Выполнение упражнений
36	январь	ПР Получение углекислого газа и изучение его свойств	1	Практическая работа
37	февраль	Кремний и его соединения.	1	Выполнение упражнений
38	февраль	Кремниевая кислота. Силикаты Химические вещества как строительные и поделочные материалы (стекло, цемент).	1	Устный опрос
39	февраль	Обобщение знаний по темам «Галогены. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний»	1	Выполнение упражнений
40	февраль	Контрольная работа по темам «Галогены. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний»	1	Контрольная работа
		Металлы и их соединения	13	
41	февраль	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.	1	Выполнение упражнений
42	февраль	. Металлы в природе и общие способы их получения.	1	Выполнение упражнений

43	февраль	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.	1	Выполнение упражнений
44	февраль	Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Выполнение упражнений
45	февраль	Щелочные металлы и их соединения.	1	Выполнение упражнений
46	март	Щелочно-земельные металлы и их соединения.	1	Выполнение упражнений
47	март	Важнейшие соединения кальция	1	Выполнение упражнений
48	март	Алюминий.	1	Самостоятельная работа
49	март	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1	Выполнение упражнений
50	март	Железо.	1	Выполнение упражнений
51	март	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	1	Выполнение упражнений
52	март	ПР Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	Практическая работа
53	апрель	Обобщение знаний по теме Металлы	1	Выполнение упражнений
54	апрель	Контрольная работа по теме Металлы	1	Контрольная работа
		Первоначальные представления об органических веществах (9 ч.)		
55	апрель	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	Устный опрос
56	апрель	Углеводороды: метан, этан	1	Выполнение упражнений
57	апрель	Углеводороды: этилен	1	Выполнение упражнений
58	апрель	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. ПР Изготовление моделей углеводородов.	1	Выполнение упражнений, практическая работа
59	апрель	Представления о полимерах на примере полиэтилена.	1	Самостоятельная работа
60	апрель	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин),	1	Выполнение упражнений

61	май	Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	11	Выполнение упражнений
62	май	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза	1	Устный опрос
63	май	Биологически важные вещества: белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.	1	Устный опрос
		Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 ч.)		Самостоятельная работа
64	май	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы	1	Выполнение упражнений
65	май	Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.	1	Выполнение упражнений
66	май	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	Выполнение упражнений
67	май	Контрольная работа по химии за курс основного общего образования	1	Контрольная работа
68	май	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	Устный опрос
69	май	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	Устный опрос
70	май	Обобщение знаний по теме «Неметаллы»	1	Устный опрос