

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 24»

Рабочая программа
Химия
основное общее образование
(8-9 классы)

Составитель:
Судоргина Л.Б. учитель химии

п. Кедровое
2018

Предметные результаты предмета «Химия»

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.

Содержание учебного предмета, курса.

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, карбид, 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:

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

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

Описание места учебного предмета.

В соответствии с примерным учебным планом для основного общего образования, с учебным планом школы программа по химии в 8 классе рассчитана на 35 учебных недель (70 часов, из расчета 2 часа в неделю и 2 часа – резерв), в 9 классе программа рассчитана на 34 учебных недели (68 часов из расчёта 2 часа в неделю).

Практическая часть содержания программы:

8 класс:

- Количество контрольных работ за год – 4;
- Количество практических работ за год – 7;
- Количество лабораторных работ за год – 13.

9 класс:

- Количество контрольных работ за год – 4;
- Количество практических работ за год – 5;
- Количество лабораторных работ за год – 17.

Учебно – тематический план

8 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Введение.	6
2.	Атомы химических элементов.	9
3.	Простые вещества.	5
4.	Соединения химических элементов.	13
5.	Изменения, происходящие с веществами.	15
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	20

Итого:	70 (в том числе резервное время 2ч)
---------------	--

9 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса.	6
2.	Неметаллы IV- VII групп и их соединения.	29
3.	Металлы и их соединения.	16
4.	Органические соединения.	10
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	7
Итого:		68

Тематическое планирование

8 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
1. Введение – 6 часов		
1. (1)	Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности. Предмет химии. Тела и вещества. Атом. Молекула. Простые и сложные вещества.	1
2. (2)	Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Роль химии в жизни человека. Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
3. (3)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химический элемент. Знаки химических элементов. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	1
4. (4)	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: массовой доли химического элемента в веществе. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении.	1
5. (5)	Химические формулы. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	1
6. (6)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории».	1
2. Атомы химических элементов – 9 часов		
1. (7)	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.	1
2. (8)	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Значение периодического закона Д. И. Менделеева	1
3. (9)	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.	1
4. (10)	Строение молекул. Индексы. Коэффициенты. Химическая связь. Ионная связь.	1
5. (11)	Ковалентная химическая связь: неполярная.	1
6. (12)	Ковалентная химическая связь: полярная. Электроотрицательность атомов химических элементов. Валентность.	1
7. (13)	Металлическая связь.	1
8. (14)	Решение упражнений по теме «Атомы химических элементов».	1
9. (15)	Контрольная работа №1 по теме: Введение. Атомы химических элементов.	1
3. Простые вещества – 5 часов		
1. (16)	Простые вещества металлы. (РК)	1
2. (17)	Простые вещества неметаллы. (РК)	1
3. (18)	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1
4. (19)	Молярный объем газов. Закон Авогадро. (Р.К.)	1
5. (20)	Обобщение знаний по теме: Простые вещества (повторение).	1
4. Соединения химических элементов – 13 часов		
1. (21)	Степень окисления. Определение степени окисления атомов	1

	химических элементов в соединениях. Качественный и количественный состав вещества.	
2. (22)	Бинарные соединения: оксиды и летучие водородные соединения. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Вода в природе. Круговорот воды в природе.	1
3. (23)	Основания. Классификация. Номенклатура. Получение оснований. Физические свойства оснований. Индикаторы.	1
4. (24)	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Получение и применение кислот.	1
5. (25)	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей.	1
6. (26)	Тренинг по составлению формул основных классов химических соединений.	1
7. (27)	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	1
8. (28)	Чистые вещества и смеси. (Р.К.)	1
9. (29)	Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. Концентрация растворов.	1
10.(30)	Решение задач по теме: массовая доля растворенного вещества в растворе.	1
11.(31)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	1
12.(32)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №3 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества».	1
13.(33)	Контрольная работа №2 «Простые вещества, соединения химических элементов».	1
5. Изменения, происходящие с веществами – 15 часов.		
1. (34)	Физические явления в химии. Способы разделения смесей.	1
2. (35)	Условия и признаки химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.	1
3. (36)	Химические уравнения. Закон постоянства состава вещества. Закон сохранения массы веществ.	1
4. (37)	Расчеты по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
5. (38)	Расчеты по химическим уравнениям.	1
6. (39)	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Понятие о скорости химической реакции. Реакции разложения.	1
7. (40)	Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов. Понятие о катализаторе. Реакции соединения.	1
8. (41)	Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению или выделению энергии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Реакции замещения.	1
9. (42)	Реакции обмена.	1
10.(43)	Тренинг по классификации химических реакций.	1

11.(44)	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о водородной связи и ее влияние на физические свойства веществ на примере воды.	1
12.(45)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №4 «Признаки протекания химических реакций».	1
13.(46)	Практическая работа №5 «Определение характера среды. Индикаторы. Признаки химических реакций».	1
14.(47)	Обобщение знаний по теме: изменения, происходящие с веществами.	1
15.(48)	Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	1
6. Растворение. Растворы. Свойства электролитов – 20 часов.		
1. (49)	Растворы. Растворимость веществ в воде. Физические и химические свойства воды.	1
2. (50)	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1
3. (51)	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
4. (52)	Ионные уравнения. Условия протекания реакций ионного обмена.	1
5. (53)	Реакции ионного обмена – тренинг.	1
6. (54)	Химические свойства кислот. (РК)	1
7. (55)	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. (РК)	1
8. (56)	Классификация и свойства оксидов. (РК)	1
9. (57)	Химические свойства оксидов.	1
10.(58)	Химические свойства солей. (РК)	1
11.(59)	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
12.(60)	Решение упражнений по теме: «Генетическая связь классов неорганических веществ».	1
13.(61)	Сущность окислительно – восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель.	1
14.(62)	Решение упражнений по теме: «Окислительно – восстановительные реакции».	1
15.(63)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме: Основные классы неорганических соединений».	1
16.(64)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №7 «Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы в растворе».	1
17.(65)	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	
18-19.(66-67)	Обобщение знаний за курс химии 8 класса (повторение).	2
20.(68)	Контрольная работа №4: «Итоговая проверка за курс 8 класса».	1
Резервное время		2

**Региональный компонент
«Химия»
8 класс**

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Региональный компонент (краткое содержание)</i>
16	Простые вещества металлы	1. Крупные месторождения цветных и черных металлов на Урале и в Свердловской области. История развития металлургии на Урале.
17	Простые вещества неметаллы	2. Добыча драгоценных и полудрагоценных камней в Свердловской области и других полезных ископаемых (неметаллов).
19	Молярный объем газов. Закон Авогадро	3. Экологические проблемы атмосферы на Урале.
28	Чистые вещества и смеси	4. Отечественные нано технологии по очистке питьевой воды. Особенности химического состава питьевой воды в Свердловской области и способы её очистки.
54	Химические свойства кислот	5. Краткое описание предприятий и выпускаемой ими продукции городского округа Верхняя Пышма. Применение кислот на производстве, в АПК и в быту.
55	Химические свойства оснований	6. Краткое описание предприятий и выпускаемой ими продукции городского округа Верхняя Пышма. Применение оснований на производстве, в АПК и в быту.
56	Классификация и свойства оксидов	7. Краткое описание предприятий и выпускаемой ими продукции городского округа Верхняя Пышма. Применение оксидов на производстве, в АПК и в быту.
58	Соли: классификация и свойства	8. Краткое описание предприятий и выпускаемой ими продукции городского округа Верхняя Пышма. Применение солей на производстве, в АПК и в быту.

**Тематическое планирование
9 класс**

<i>№ урока</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса – 6 часов		
1. (1)	Вводный инструктаж по технике безопасности. Характеристика химического элемента металла и неметалла.	1
2. (2)	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.	1
3. (3)	Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	1
4. (4)	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1
5. (5)	Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.	1
6. (6)	Входящая Контрольная работа №1. за курс 8-го класса.	1
2. Неметаллы IV- VII групп и их соединения - 29 часов.		
1.(7)	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. (Р.К.)	1
2.(8)	Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав	1

	воздуха. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вода.	
3.(9)	Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).	1
4.(10)	Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.	1
5.(11)	Вода в жизни человека. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.	1
6.(12)	Галогены: физические и химические свойства. (Р.К.)	1
7.(13)	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1
8.(14)	Сера: физические и химические свойства.	1
9.(15)	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы.	1
10.(16)	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	
11.(17)	Азот: физические и химические свойства.	
12.(18)	Аммиак. Соли аммония.	
13.(19)	Оксиды азота (II) и (IV).	
14.(20)	Азотная кислота и её соли. (Р.К.)	
15.(21)	Обобщение знаний по теме: «Кислород, водород, сера, азот и их соединения».	
16.(22)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 Получение водорода и изучение его свойств.	
17.(23)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №2 Получение аммиака и изучение его свойств.	
18.(24)	Фосфор физические и химические свойства.	
19.(25)	Соединения фосфора: ортофосфорная кислота и ее соли, оксид фосфора (V). (Р.К.)	
20.(26)	Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.	
21.(27)	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV).	
22.(28)	Угольная кислота и ее соли.	
23.(29)	Кремний и его соединения. (Р.К.)	
24.(30)	Силикаты. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	
25.(31)	Обобщение знаний по теме «Фосфор, углерод, кремний и их соединения».	
26.(32)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №3 Получение углекислого газа и изучение его свойств.	
27.(33)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №4 «Неметаллы IV- VII групп и их соединений».	
28.(34)	Обобщение знаний по теме «Неметаллы IV- VII групп и их соединения».	
29.(35)	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы IV- VII групп и их соединения».	
3. Металлы и их соединения– 16 часов.		
1. (36)	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1
2. (37)	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. (Р.К.)	1

3. (38)	Сплавы, их свойства и значение. (Р.К.)	1
4. (39)	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжения металлов.	1
5. (40)	Решение упражнений по теме: «Общие химические свойства металлов как восстановителей».	1
6. (41)	Металлы в природе и общие способы их получения. Коррозия металлов.	1
7. (42)	Щелочные металлы и их соединения.	1
8. (43)	Щелочно-земельные металлы и их соединения.	1
9. (44)	Алюминий: его физические и химические свойства. (Р.К.)	1
10. (45)	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
11. (46)	Железо. Физические и химические свойства. (Р.К.)	1
12. (47)	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	1
13. (48)	Обобщение знаний по теме: «Щелочные и щелочно-земельные металлы. Алюминий, железо и их соединения».	1
14. (49)	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме: Металлы и их соединения».	1
15. (50)	Обобщение знаний по теме «Металлы и их соединения».	1
16. (51)	Контрольная работа №3 по теме «Металлы и их соединения».	1
4. Первоначальные сведения об органических веществах – 10 часов		
1. (52)	Понятия «органические и неорганические» вещества. Многообразие органических соединений.	1
2. (53)	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1
3. (54)	Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. (Р.К.)	1
4. (55)	Представления о полимерах на примере полиэтилена. (Р.К.)	1
5. (56)	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).	1
6. (57)	Альдегиды (уксусный альдегид). Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	1
7. (58)	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.	1
8. (59)	Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	1
9. (60)	Химия и здоровье. Лекарственные препараты: проблемы связанные с их применением. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1
10. (61)	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. (Р.К.)	1
5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 7. часов		
1 (62)	Порядковый номер элемента в периодической системе Д.И. Менделеева, номер периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.	1
2. (63)	Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Сложные и простые вещества. Металлы и неметаллы.	1
3. (64)	Классификация химических реакций.	1
4. (65)	Генетические ряды металлов, неметаллов, переходных элементов.	1

5. (66)	Состав и свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.	1
6. (67)	Контрольная работа №4 за курс основной школы.	1
7.(68)	Работа над ошибками.	1

Региональный компонент

«Химия»

9 класс

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Региональный компонент (краткое содержание)</i>
7	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. (Р.К.)	1. Экологические проблемы атмосферы на Урале.
12	Галогены: физические и химические свойства. (Р.К.)	2. Галогены. Пути решения вопросов йододифицита в Свердловской области.
20	Азотная кислота и её соли. (Р.К.)	3. Азот как основа минеральных удобрений (производство, применение, предприятия).
25	Соединения фосфора: ортофосфорная кислота и ее соли, оксид фосфора (V). (Р.К.)	4. Фосфор как основа минеральных удобрений (производство, применение, предприятия).
29	Кремний и его соединения. (Р.К.)	5. Кремний – основа строительства (добыча, переработка, применение в Свердловской области).
37	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. (Р.К.)	6. УГМК – Холдинг, производство 40% отечественной меди, 50% европейский рынок медных порошков, 20% отечественного рынка металлопродукции на основе меди, перечень производимой продукция из меди.
38	Сплавы, их свойства и значение. (Р.К.)	7. УГМК – Холдинг, медные сплавы (латунь, бронза, никель, олово) их состав, свойства, применение.
44	Алюминий: его физические и химические свойства. (Р.К.)	8. Предприятия Свердловской области занимающиеся добычей и переработкой алюминия.
46	Железо. Физические и химические свойства. (Р.К.)	9. Предприятия Свердловской области занимающиеся добычей и переработкой железа.
54	Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. (Р.К.)	10. Предельные углеводороды, перерабатывающие и добывающие предприятия нашей области.
55	Представления о полимерах на примере полиэтилена. (Р.К.)	11. Полимеры: новейшие разработки, предприятия, продукция, значение в быту и народном хозяйстве.

В рабочую программу включен региональный компонент, в котором более подробно изучаются способы очистки питьевой и технической воды с учетом особенностей водозабора поселка Кедровое, а также включено рассмотрение вопросов связанных с особенностями экологической ситуации в регионе. Данные вопросы изучаются совместно с темами учебно-тематического планирования. Вопросы

производства в Свердловской области металлов и их сплавов (состав, свойства, применение, ведущие предприятия). Так же включены рассмотрение вопросов: экологическая ситуации в регионе, вопросы йододефицита, производство и применение азот и фосфоро – содержащих удобрений, кремний как основа строительства, предприятия по переработке предельных и непредельных углеводородов, производство полимеров (применение, значение). Данные вопросы изучаются параллельно с темами учебно-тематического планирования.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575849

Владелец Ведерникова Татьяна Ивановна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022