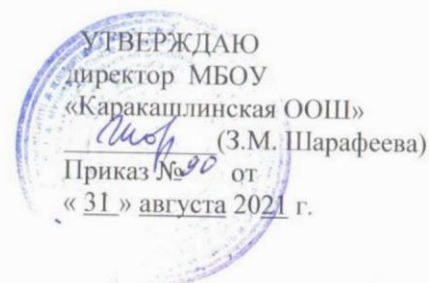


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Каракашлинская основная общеобразовательная школа»
Ютазинского муниципального района Республики Татарстан

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

Муг (З.Н. Мугтасимова)
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия »

предмет

для основного общего образования
уровень образования

Классы: 8-9

Срок освоения программы: 2 года

Период освоения: 2021-2023 г.

Составители: учитель биологии и химии
первой квалификационной категории
Халиуллина Рима Амировна

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
«31» августа 2021

2021 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- 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.).

- 1) **Метапредметные результаты :** 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 рефлексия 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; 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;
- 7) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 8) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- 9) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- 10) 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;
- 11) 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.

Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД: Предметными

результатами освоения программы:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;
- 7) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 8) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.).

Предметные результаты:

Восьмиклассник 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.

Восьмиклассник 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 уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

другом и т. **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 ПРОГРАММЫ

Учебник: Рудзитис Г.Е.Химия 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций.Г.Е.Рудзитис.Ф.Г.Фельман. М.:Просвещение.2018.

Название раздела	Содержание	Количество часов
I. Первоначальные химические понятия	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. <i>Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i>	
	Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> 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. Практические работы • Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. • Очистка загрязнённой поваренной соли. Расчетные задачи: 1.Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i>	24

2.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. **Контрольная работа** по теме «Первоначальные химические понятия»

II. Кислород. Водород	Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i> Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях. Практические работы • Получение и свойства кислорода • Получение водорода и изучение его свойств. Расчетные задачи: 1.Объемные отношения газов при химических реакциях.	10
---	---	-----------

	2.Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	
III. Вода. Растворы	<i>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. Практические работы</i> □ Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. Контрольная работа по теме «Кислород. Водород. Растворы. Вода. » Расчетные задачи: Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.	7
IV. Основные классы неорганических соединений	Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.</i> Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.</i> Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.</i> Соли. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей.</i>	14

	Генетическая связь между классами неорганических соединений. <i>Проблема безопасного ис-</i>	
	<i>пользования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Практические работы</i> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений»	
V. Строение атома. Периодический и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i> 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.	8
VI. Строение вещества. Химическая связь	<i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i> Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i> Ионная связь. <i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).</i> <i>Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i> Годовая контрольная работа.	7

Заключение	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса	1
		70

Химия. 9класс

Учебник . Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Учебник для общеобразовательных организаций. 9 класс, Москва, Просвещение, 2019.

Название раздела	Содержание	Количество часов
Химические реакции	<i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.</i> Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. <i>Понятие о катализаторе.</i> Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полу-	27

	ченных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Тепловой эффект химических реакций. <i>Понятие об экзо- и эндотермических реакциях</i> Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Свойства ионов. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Гидролиз солей. <i>Определение характера среды. Индикаторы.</i> <i>Лабораторная работа № 1.</i> Реакции обмена между растворами электролитов Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Практическая работа № 2. Реакции ионного обмена. Входная контрольная работа Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции» Расчетные задачи: Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объёма) вещества по известной массе (количеству, объёму) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ. <i>Решение задач на определение теплового эффекта реакции по её термохимическому уравнению.</i>	
--	--	--

Неметаллы IV – VII групп и их соединения	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Неметаллы IV – VII групп. Галогены: физические и химические свойства. Хлор. Свойства и применение хлора. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Хлороводород: получение и свойства. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Озон. Аллотропия серы. Сера: физические и химические свойства. Применение. Соединения серы: сероводород, сульфиды. Оксиды серы. Оксид серы (IV). Оксид серы (VI). Серная, сернистая и	40
---	---	-----------

	сероводородная кислоты и их соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Значение серной кислоты, ее солей в народном хозяйстве. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ. Производство серной кислоты. Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: физические и химические свойства. Применение. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Свойства разбавленной азотной кислоты. Свойства концентрированной азотной кислоты. Азотные удобрения. Фосфор: физические и химические свойства. Аллотропия фосфора. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV). Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Стекло. Цемент Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел. мрамор, известняк, стекло, цемент). Вещества, используемые в полиграфии и живописи, скульптуре, архитектуре. <i>Лабораторная работа № 2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений</i> <i>Лабораторная работа № 3. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.</i> <i>Лабораторная работа № 4. Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы</i> <i>Лабораторная работа № 5. Взаимодействие солей аммония со щелочами.</i> <i>Лабораторная работа № 6-7. Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на карбонат-ион.</i> Практическая работа № 3. Качественные реакции на ионы в растворе. Изучение свойств соляной кислоты. Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения. Кислород и сера». Практическая работа № 5. Получение аммиака и изучение его свойств. Практическая работа № 6. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	
--	---	--

Контрольная работа № 3 «Неметаллы».

Расчетные задачи:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. *Установление*

	<i>простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i> 2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. 3. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. 4. Вычисление массы (объёма) продукта реакции по известной массе (объёму) исходного вещества, содержащего примеси.	
Металлы и их соединения	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о металлургии. Производство чугуна и стали. Коррозия металлов. Сущность коррозии, защита металлов от коррозии. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Соединения щелочных металлов: оксиды и гидроксиды. Применение щелочных металлов. Щелочноземельные металлы и их соединения. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). <i>Лабораторная работа № 8. Изучение образцов металлов.</i> <i>Лабораторная работа № 9. Взаимодействие металлов с растворами солей.</i> <i>Лабораторная работа № 10. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов</i> <i>Лабораторная работа № 11. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами</i>	20

	<i>Лабораторная работа № 12. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}.</i> Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i>	
	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Контрольная работа № 4 по теме «Металлы и их соединения».	

Первоначальные сведения об органических веществах	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды: метан, этан. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин). Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Углеводы. Аминокислоты. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Полимеры. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Контрольная работа № 5 (Годовая контрольная работа).	12
Обобщение знаний по курсу «Неорганическая химия»	Обобщение знаний по курсу «Неорганическая химия» Анализ результатов итоговой контрольной работы. Подведение итогов работы за учебный год.	3
Национальнорегиональный компонент	Реализуется при изучении темы : “Сера и кислород” (Основные источники сероводорода в РТ ; Азот и фосфор” (Минеральные удобрения в РТ); “Углерод и кремний”(Силикатная промышленность в РТ); “Металлы” (Металлургическая промышленность в РТ); “Органические вещества” (Оргсинтез в РТ”); “Вклад ученых Татарстана в развитие органической химии”	
Итого		102 ч

Тематическое планирование. 8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	2	3
1.	Первоначальные химические понятия	24
	Предмет химии. Вещества и их свойства. Тела и вещества. <u>Л/О №1:</u> Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.	
2.	Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1
3	Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	1
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. <u>Л/О №2:</u> Разделение смеси с помощью магнита.	1
5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1
6	Физические и химические явления. Химические реакции. <u>Л/О №3:</u> Примеры физ. явлений (растирание сахара в ступке, нагревание стеклянной трубки). <u>Л/О №4:</u> Примеры хим. явлений (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие щёлочи с ф/ф, серной кислоты с хлоридом бария и т.д.).	1
7	Атомы. Молекула.	1
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	1
9	Простые и сложные вещества. <u>Л/О №5.</u> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	1
10	Язык химии. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1
11	Закон постоянства состава веществ.	1
12-13	Химические формулы. Индексы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	2
14-15	Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисления по химическим формулам.	2

16.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1
17.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1
18.	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.	1
19.	Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.	1
20.	Типы химических реакций. <u>Л/О №6:</u> Разложение основного карбоната меди (II) (малахита). <u>Л/О</u> <u>№7:</u> Реакция замещения меди железом	1
21 22	Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям количества вещества по количеству,массе реагентов или продуктов реакции.	
23	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	
24	Контрольная работа по теме: «Первоначальные химические понятия».	
25	Кислород. Водород.	10
	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение и применение кислорода.	1
26	Физические и химические свойства кислорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород).	1
27	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1
28	Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Состав воздуха.	1
29	Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности.</i> Применение водорода.	1
30	Физические и химические свойства водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (водород). <u>Л/О</u> <u>№9:</u> Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	1
31	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1
32	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.	1

33	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
34	Вода. Растворы.	7
	Вода. <i>Вода в природе. Круговорот воды в природе.</i>	1
35	<i>Физические и химические свойства воды.</i>	1
36	Вода — растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов.	1
37	Массовая доля растворенного вещества.	1
38	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1
39	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1

40	Контрольная работа по теме «Кислород. Водород. Растворы. Вода. »	1
41 42	Основные классы неорганических соединений	14
	Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические и химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.</i> <u>Л/О № 10:</u> Взаимодействие основных оксидов с кислотами.	2
43	Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований.</i>	1
44	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации <u>Л/О №11:</u> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. <u>Л/О №12:</u> Взаимодействие щелочей с кислотами. <u>Л/О №13:</u> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. <u>Л/О №14:</u> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании	1
45	Амфотерные оксиды и гидроксиды. <u>Л/О №15:</u> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	1
46	Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i>	1

47	Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. <u>Л/О №16:</u> Действие кислот на индикаторы. <u>Л/О №17:</u> Отношение кислот к металлам.	1
48	Соли. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i>	1
49	Химические свойства солей .	1
50 51	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	2
52	Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
53	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
54	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1
55	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	8
	Классификация химических элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева.	1
56	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева .	1
57	Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	1
58 59	Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i>	1
60	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. Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
61	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Научные достижения Д. И. Менделеева	1
62	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1
63	Строение вещества. Химическая связь	6
	Электроотрицательность химических элементов	1
64 65	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i>	2
66	Ионная связь.	1

67	Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1
68	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	
69.	Контрольная работа по темам: «ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома» «Строение веществ. Химическая связь» Итоговая (промежуточная) контрольная работа.	1
70.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса	1

Тематическое планирование.9 класс

№	Раздел, темы	Количество часов
	Повторение основных вопросов курса 8 класса	5
1	Строение атома. Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1
2	Повторение. Химическая связь.Строение вещества.Типы кристаллических решеток.	1
3	Повторение. Химические свойства основных классов неорганических веществ.Основные классы неорганических соединений:оксиды,кислоты основания, соли.	1

4	Расчёты по химическим уравнениям.	1
5	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель.	1
	Химические реакции	22
6	Сущность окислительно - восстановительных реакций. Понятия об окислительно-восстановительных реакциях.	1
7	Входная контрольная работа.	1
8	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	1
9-10	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления. Упражнения в составлении уравнений ОВР.	2
11	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1
12	<i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i>	1
13	Практическая работа 1. ИТБ Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	
14	<u>Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.</u>	1

15	<u>Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объёма) вещества по известной массе (количеству, объёму) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.</u>	1
16	<u>Решение задач на определение теплового эффекта реакции по её термохимическому уравнению.</u>	1
17	Электролитическая диссоциация. Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
18	Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1
19	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	2
20	<u>Уравнения электролитической диссоциации.</u>	
21	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Свойства ионов.	1
22	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.	3
23	<u>Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической</u>	
24	<u>диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Реакции ионного обмена (урок-практикум).</u>	
25	Практическая работа № 2. Реакции ионного обмена.	1
26	<u>Гидролиз солей. Определение характера среды. Индикаторы.</u>	1
27	Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»	1
	Неметаллы IV – VII групп и их соединения	40
28	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Неметаллы IV – VII групп.	1
	Галогены	5
29	Галогены: физические и химические свойства. Общая характеристика.	1
30	<u>Хлор. Свойства и применение хлора.</u>	1
31	Соединения галогенов: хлороводород. Хлороводород : получение и свойства.	1
32	Соединения галогенов: хлороводородная кислота и ее соли. <u>Соляная кислота и её соли.</u>	1
33	Практическая работа № 3. Качественные реакции на ионы в растворе. Изучение свойств соляной кислоты.	1
34	Кислород и сера. Подгруппа кислорода.	9

	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	1
35	Сера: физические и химические свойства. Аллотропия серы Применение.	1
36	Соединения серы: сероводород, сульфиды.	1
37	Оксиды серы. Оксид серы (IV). Сернистая кислоты и их соли.	1
38	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	2
39	<u>Значение серной кислоты, ее солей в народном хозяйстве. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ. Производство серной кислоты.</u>	
40	<u>Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.</u>	
41	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения. Кислород и сера».	1
42	<u>Систематизация и обобщение знаний по темах: «Галогены», «Подгруппа кислорода»</u>	1
	Азот и фосфор. Подгруппа азота.	12
43	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Характеристика азота и фосфора. Азот: физические и химические свойства. Получение, применение.	1
44	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	1
45	Практическая работа № 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1
46	Соли аммония .	1
47	Оксиды азота. Оксиды азота (II) и (IV).	1
48	Азотная кислота и ее соли	1
49	<u>Свойства разбавленной азотной кислоты.</u>	2
50	<u>Свойства концентрированной азотной кислоты.</u>	
51	<u>Азотные удобрения.</u>	1
52	Фосфор: физические и химические свойства. Аллотропия фосфора.	1

53	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	1
54	<u>Фосфорные удобрения.</u>	1
	Углерод и кремний. Подгруппа углерода.	13

55	<u>Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод:</u> <u>физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция.</u>	2
56		
57	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV). <i>Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ.</i>	1
58	Угольная кислота и ее соли.	1
59	Практическая работа № 6. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1
60	<u>Решение задач на вычисление массы (объёма) продукта реакции по известной массе (объёму) исходного вещества, содержащего примеси.</u>	1
61	Кремний и его соединения. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. <u>Силикатная промышленность. Цемент. Стекло. Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел. мрамор, известняк, стекло, цемент). Вещества, используемые в полиграфии и живописи, скульптуре, архитектуре.</u>	2
62		
63	<u>Решение задач на вычисления по химическим уравнениям количества, объёма, массы вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции.</u>	1
65	<u>Решение задач на вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.</u>	1
66	<u>Систематизация и обобщение знаний по темах: «Подгруппа азота»,</u> <u>«Подгруппа углерода»</u>	2
67		
68	Контрольная работа № 3 «Неметаллы».	1
	Металлы и их соединения.	20
69	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов	1
70	Металлы в природе и общие способы их получения.	1
71	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1

72	<u>Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).</u>	1
73	<u>Коррозия металлов. Сущность коррозии, защита металлов от коррозии.</u>	1
75	Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе.	2
76	Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	
77	Щелочноземельные металлы и их соединения. Нахождение в природе.	2
78	<u>Кальций и его соединения.</u>	
79	<u>Жесткость воды и способы ее устранения.</u>	1
80	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.	1
81	<i>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</i>	1
82	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.	1
83	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	1
84	<u>Понятие о металлургии. Производство чугуна и стали. Проблема безотходных производств в металлургии и охрана</u>	2
85	<u>окружающей среды</u>	
86	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1
87	<u>Решение задач на вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</u>	1
88	<u>Систематизация и обобщение знаний по темам: «Металлы и их соединения»</u>	1
89	Контрольная работа № 4 по теме «Металлы и их соединения».	1
	Первоначальные сведения об органических веществах	12
90	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1

91	Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан.	1
92	Непредельные углеводороды. Этилен. <u>Представление о полимерах на примере полиэтилена.</u>	1
93	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1
94	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).	1
95	Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	1
96	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Углеводы. Аминокислоты. Полимеры.	1
97	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1
98	Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	1
99	Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1
100	Контрольная работа № 5 (Итоговая контрольная работа).	1
101	<u>Обобщение знаний по курсу «Неорганическая химия».</u>	2
102	Анализ результатов итоговой контрольной работы. Подведение итогов работы за учебный год.	

В этом документе

Пронумеровано, пронумеровано и

закреплено печатью 28

(двадцать восемь) стр.

Директор школы: Ш /Шарафеева З.М./