

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

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
Муг (З.Н.Мугтасимова)
«18» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ
« Каракашлинская ООШ»
Шар (З.М.Шарафеева)
Приказ №71 от
« 18 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета « ХИМИЯ»
предмет
для основного общего образования
уровень образования

Классы: 8-9

Срок освоения программы: 2 года

Период освоения: 2020-2022 г.

Составитель: Учитель химии ХАЛИУЛЛИНА Р.А.

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 18 » 08 2020

2020 г.

| | Автор учебников | издательство |
|---|--------------------------|--------------|
| 8 | Г.Е.Рудзитис.Ф.Г.Фельман | Просвещение. |
| 9 | Г.Е.Рудзитис.Ф.Г.Фельман | Просвещение. |

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 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; 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;
- приготавлять 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;
- приготовлять 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, сортированию 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, аминоуксусная

кислота, 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 | <p>Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. <i>Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i></p> <p>Физические и химические явления.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.</p> <p>Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность.</p> <p><i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы.</p> <p>Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.</p> <p>Моль – единица количества вещества. Молярная масса.</p> <p>Практические работы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. • Ознакомление с лабораторным оборудованием. • Очистка загрязнённой поваренной соли. <p>Расчетные задачи:</p> <p>1.Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.</p> <p><i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i></p> <p>2.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.</p> <p>Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия»</p> | 24 |
| II. Кислород. Водород | <p>Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода.</p> <p>Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i></p> <p>Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Практические работы</p> | 10 |

| | | |
|--|---|----|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Получение и свойства кислорода • Получение водорода и изучение его свойств. <p>Расчетные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Объёмные отношения газов при химических реакциях. 2.Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. | |
| III. Вода. Растворы | <p><i>Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.</i></p> <p>Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.</p> <p>Практические работы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. <p>Контрольная работа по теме «Кислород. Водород. Растворы. Вода. »</p> <p>Расчетные задачи:</p> <p>Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> | 7 |
| IV. Основные классы неорганических соединений | <p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i></p> <p>Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований.</i> <i>Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.</p> <p>Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот.</i> <i>Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.</p> <p>Соли. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей.</i> <i>Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей.</p> <p>Генетическая связь между классами неорганических соединений. <i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i></p> <p>Практические работы</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</p> <p>Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений»</p> | 14 |

| | | |
|--|---|----|
| 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 | 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. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Итоговая (промежуточная) контрольная работа. | 7 |
| Заключение | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | 1 |
| | | 70 |

Химия. 9 класс

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 полученных 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. | 27 |

| | | |
|--|--|----|
| | <p>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.</p> <p>Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.</p> <p>Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Гидролиз солей.</p> <p><i>Определение характера среды. Индикаторы.</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 1.</i> Реакции обмена между растворами электролитов</p> <p>Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.</p> <p>Практическая работа № 2. Реакции ионного обмена.</p> <p>Входная контрольная работа</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»</p> <p>Расчетные задачи:</p> <p>Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объёма) вещества по известной массе (количеству, объёму) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.</p> <p><i>Решение задач на определение теплового эффекта реакции по её термохимическому уравнению.</i></p> | |
| Неметаллы IV – VII групп и их соединения | <p>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Неметаллы IV – VII групп.</p> <p>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 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</p> | 40 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>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.</p> <p>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 поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Вещества, используемые в полиграфии и живописи, скульптуре, архитектуре.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2.</i> Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений</p> <p><i>Лабораторная работа № 3.</i> Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.</p> <p><i>Лабораторная работа № 4.</i> Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы</p> <p><i>Лабораторная работа № 5.</i> Взаимодействие солей аммония со щелочами.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6-7. Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на карбонат-ион.</i></p> <p>Практическая работа № 3. Качественные реакции на ионы в растворе. Изучение свойств соляной кислоты.</p> <p>Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения. Кислород и сера».</p> <p>Практическая работа № 5. Получение аммиака и изучение его свойств.</p> <p>Практическая работа № 6. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов</p> <p>Контрольная работа № 3 «Неметаллы».</p> <p>Расчетные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. <i>Установление 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 | <p>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.</p> <p>Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Соединения щелочных металлов: оксиды и гидроксиды. Применение щелочных металлов.</p> <p>Щелочноземельные металлы и их соединения. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p>Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</p> <p><i>Лабораторная работа № 8.</i> Изучение образцов металлов.</p> <p><i>Лабораторная работа № 9.</i> Взаимодействие металлов с растворами солей.</p> <p><i>Лабораторная работа № 10.</i> Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов</p> <p><i>Лабораторная работа № 11.</i> Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами</p> <p><i>Лабораторная работа № 12.</i> Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}.</p> <p>Расчетные задачи.</p> <p>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.</p> <p>Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.</p> <p><i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i></p> <p>Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p> <p>Контрольная работа № 4 по теме «Металлы и их соединения».</p> | 20 |

| | | |
|---|---|-------|
| Первоначальные сведения об органических веществах | <p>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.</p> <p>Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин). Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Углеводы. Аминокислоты.</p> <p>Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Полимеры.</p> <p>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.</p> <p>Контрольная работа № 5 (Годовая контрольная работа).</p> | 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 |
| Национально-региональный компонент | Реализуется при изучении темы : “Сера и кислород” (Основные источники сероводорода в РТ ; Азот и фосфор” (Минеральные удобрения в РТ); “Улерод 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 Предмет химии. Вещества и их свойства. Тела и вещества. Л/О №1: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. | 24 |
| 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. Л /О №2: Разделение смеси с помощью магнита. | 1 |
| 5 | Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли. | 1 |
| 6 | Физические и химические явления. Химические реакции. Л/О №3: Примеры физ. явлений (растирание сахара в ступке, нагревание стеклянной трубки). Л/О №4: 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. Л/О №5. 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. Л/О №6: Разложение основного карбоната меди (II)) (малахита). Л/О №7: 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». | |
| | Кислород. Водород. | 10 |
| 25 | 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). Л/О №9: 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 |
| | Вода. Растворы. | 7 |
| 34 | 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 |
| | Основные классы неорганических соединений | 14 |
| 41 | Оксиды. Классификация. Номенклатура. | |
| 42 | <i>Физические и химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.</i> Л/О № 10: Взаимодействие основных оксидов с кислотами. | 2 |
| 43 | Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований.</i> | 1 |

| | | |
|-------|---|---|
| 44 | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации Л/О №11: Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Л/О №12: Взаимодействие щелочей с кислотами. Л/О №13: Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Л/О №14: Разложение гидроксида меди (II) при нагревании | 1 |
| 45 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л/О №15: 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. Л/О №16: Действие кислот на индикаторы. Л/О №17: 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 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | 2 |
| 51 | | |
| 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 Классификация химических элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. | 8 |
| 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 | Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i> | 2 |
| 65 | | |
| 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.</i> Понятие о катализаторе. | 1 |
| 13 | <u>Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.</u> <u>Решение задач на определение теплового эффекта реакции по её термохимическому уравнению.</u> | |
| 14 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 1 |
| 15 | Практическая работа 1. ИТБ Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. | 1 |
| 16 | <u>Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.</u> | 1 |
| 17 | Электролитик 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 диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Реакции ионного обмена (урок-практикум).</u> | |
| 24 | | |
| 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 кислота 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 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. | 1 |
| 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 темам: «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 | <u>Оксиды азота. Оксиды азота (II) и (IV).</u> | 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 |
| | <u>Углерод и кремний. Подгруппа углерода.</u> | 13 |
| 55 | <u>Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.</u> Углерод: | 2 |
| 56 | физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. | |
| 57 | Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV). <i>Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.</i> Углекислый газ. | 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. | 2 |
| 62 | <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> | |
| 63 | <u>Решение задач на вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, 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> | 2 |
| 67 | <u>«Подгруппа углерода.»</u> | |
| 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. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. | 2 |
| 76 | | |
| 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 | <u>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</u> | 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 окружающей среды</u> | 2 |
| 85 | | |
| 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 темах: «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, аминоуксусная кислота, 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 данной рабочей программе по Химии

пронумеровано, прошнуровано, скреплено печатью МБОУ «Каракашлинская ООШ»
Ютазинского муниципального района Республики Татарстан 17 (одиннадцать сеансов) страниц.

Директор школы: З.М. Шарафеева



