



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1AC2995BC2690EA463181734D660BA55BEA93EAB
Владелец: Санина Алена Анатольевна
Действителен: с 12.05.2021 до 12.08.2022

Приложение 2.1.13
к основной образовательной
программе основного
общего образования
МБОУ СОШ №2 г. Катайска

Утверждено
в новой редакции
Приказом и.о. директора
МБОУ СОШ №2 г. Катайска
от «29» мая 2021 № 103

Принято
на заседании
Педагогического совета
Протокол №13
от «28» мая 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 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;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- формирование умения 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;
- 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 конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 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 сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень

среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Выпускник научится:

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

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

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

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Тема 1. Первоначальные химические понятия. Введение (4ч)

Предмет химии. *Тела и вещества*. Простые и сложные вещества. *Основные методы познания в химии: наблюдение, измерение, эксперимент*. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Демонстрации.

1. Модели различных простых и сложных веществ.
2. Коллекция стеклянной химической посуды.

Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».

Тема 2. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь.

Атомы химических элементов (10 ч)

Атом. Молекула. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества.

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.*

Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

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.

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

Расчетные задачи:

- Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
- Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Демонстрации.

1. Модели атомов химических элементов.
2. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).
3. Модели атомов химических элементов.
4. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.

Лабораторные опыты.

1. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.
2. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.
3. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 3. Кислород. Водород. Первоначальные химические понятия. Простые вещества. (7 ч)

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности.* Применение водорода. Закон Авогадро. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи:

- Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации.

1. Получение озона.
2. Образцы типичных неметаллов.
3. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль.
4. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией металлов и неметаллов.

Практическая работа № 2. Получение кислорода и изучение его свойств. 3. Получение водорода и изучение его свойств.

Тема 4. Основные классы неорганических соединений.

Соединения химических элементов (14 ч)

Валентность. Химические формулы. Индексы. Относительные атомная и молекулярная массы. *Закон постоянства состава вещества.* Массовая доля химического элемента в соединении.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.*

Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований.* *Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот.* *Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей.* *Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Растворимость солей в воде.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Расчетные задачи:

- Вычисление массовой и объемной доли компонентов в смеси.

Демонстрации.

1. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.
2. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).
3. Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах.
4. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.

Лабораторные опыты.

1. Знакомство с образцами веществ разных классов.
2. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.

Практическая работа № 4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 5. Химические реакции.

Изменения, происходящие с веществами (13 ч)

Физические и химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. *Тепловой эффект химических реакций.*

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Составление уравнений химических реакций.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Расчетные задачи:

- Расчет количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе исходных веществ или продуктов реакции.

Демонстрации.

1. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.
2. Горение магния.

Лабораторные опыты.

1. Сравнение скорости испарения воды и спирта с фильтровальной бумаги.
2. Разложение пероксида водорода под действием катализатора.
3. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.
4. Окисление меди в пламени спиртовки.
5. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.

Практическая работа № 5. Очистка загрязненной поваренной соли.

6. Признаки химических реакций.

Тема 6. Вода. Растворы. Химические реакции.

Растворение. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (20 ч)

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. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Ионы. Катионы и анионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Электролитическая диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Электролитическая диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Соли, их электролитическая диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Расчетные задачи:

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Демонстрации.

1. Реакции, характерные для растворов кислот.
2. Реакции, характерные для растворов щелочей.
3. Реакции, характерные для растворов оксидов.
4. Реакции, характерные для растворов солей.

Лабораторные опыты.

1. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.
2. Взаимодействие оксида магния с водой.
3. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Практическая работа № 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов.

9 КЛАСС

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Тема 1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химические реакции. Повторение (7 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. Генетические ряды металла и неметалла.

Демонстрации.

1. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева.

Тема 2. Металлы и их соединения (18 ч)

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

Расчетные задачи:

- Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта

Демонстрации.

1. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.

2. Образцы сплавов.
3. Образцы щелочных металлов.
4. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
5. Взаимодействие натрия и магния с кислородом.
6. Взаимодействие металлов с неметаллами.
7. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с образцами металлов.
2. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.
3. Качественные реакции на ионы Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3. Неметаллы IV – VII групп и их соединения (25ч)

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

Демонстрации.

1. Образцы галогенов – простых веществ.
2. Взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом
3. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
4. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.
5. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.
6. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

1. Качественная реакция на хлорид-ион.
2. Качественная реакция на сульфат – ион.
3. Распознавание солей аммония.
4. Получение углекислого газа и его распознавание.
5. Качественная реакция на карбонат - ион.

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа № 4. Получение аммиака и изучение его свойств.

Практическая работа № 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

Тема 4. Первоначальные сведения об органических веществах (10 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.*

Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Демонстрации.

1. Модели молекул метана и других углеводородов.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
3. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
4. Образцы этанола и глицерина.
5. Качественная реакция на многоатомные спирты.
6. Качественная реакция на крахмал.
7. Качественные реакции на белки.
8. Образцы изделий из полиэтилена.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводородов.
2. Свойства глицерина.
3. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 5. Химия и жизнь (2 ч)

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус)]. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам.

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

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Оксиды, основания, кислоты, соли: их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

8

класс

(2 часа в неделю - 68 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе на	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	4	практические работы - 1	
2.	Тема 1: Атомы химических элементов	10		1
3.	Тема 2: Простые вещества	7	практические работы - 2	
4.	Тема 3: Соединения химических элементов	14	Лабораторные опыты - 2 практические работы - 1	1
5.	Тема 4: Изменения, происходящие с веществами	13	Лабораторные опыты - 5 практические работы - 2	1
6.	Тема 5: Растворение. Растворы. Свойства растворов	20	Лабораторные опыты - 5 Практические работы - 3	1
	Итого:	68	Лабораторные опыты – 13 Практические работы - 7	4

9

класс

(2 часа в неделю – 68 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе на	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса	7		
2.	Тема 1: Металлы	18	Лабораторные опыты - 3 практические работы - 2	1
3.	Тема 2: Неметаллы	25	Лабораторные опыты - 5 практические работы - 4	1
4.	Тема 3: Органические соединения	10	лабораторные опыты - 3	
5.	Тема 4: Химия и жизнь	2		

6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6		1
	Итого:	68	Лабораторные опыты - 11 практические работы - 6	3