

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области основная общеобразовательная школа пос.Пензено
Муниципального района Большечерниговский Самарской области
ГБОУ ООШ пос. Пензено

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

« 29 » __08__ 2024 г.
_____ А.В.Милютин

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УР

_____ Ю.И.Исатаева
« 29 » __08__ 2024 г

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ ООШ п.Пензено

_____ В.А.Ишуков
« 29 » __08__ 2024 г

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 8 – 9 классов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии 8-9 класса составлена на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта второго поколения (ПРИКАЗ Министерства образования и науки Российской Федерации (МИНОБРНАУКИ) от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС ООО», программы для общеобразовательных учреждений по химии Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана / Рабочие программы. Химия, 8-9 классы, Н.Н. Гара, М.: «Просвещение», 2021 г.

Согласно действующего базисного учебного плана, рабочая программа по химии

- в 8 классе предусматривает обучение химии в объеме 2 час в неделю (68 часов) по учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» М.: Просвещение, 2022 год
- в 9 классе предусматривает обучение химии в объеме 2 час в неделю (66 часов) по учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс» М.: Просвещение, 2021 год

В этой рабочей программе также учитываются главные цели основного общего образования и авторские идеи обучения химии.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она признана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Цель программы обучения в 8-9 классах:

Подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.

Изучение химии в основной школе направлено на решение следующих задач:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, о химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Содержательный статус программы – базовый. Она определяет минимальный объем содержания курса химии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы в том числе детей с ОВЗ по химии согласно учебному плану ГБОУ ООШ п.Пензено.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В содержании данной программы представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) образовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно - молекулярное учение, периодический закон Д.И.Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Предпочтительная форма организации учебного процесса в 8-9 классах - комбинированные уроки с применением методов обучения: ИК, игровой технологий, технологии критического мышления и программированного обучения, проектного метода, с использованием форм учебной деятельности учащихся – индивидуальной, групповой, фронтальной и практические занятия.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений, навыков в 8-9 классах выступают письменный опрос (самостоятельные и контрольные работы с использованием дифференцированных тестовых заданий) и устный (индивидуальная и фронтальная беседа).

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно – научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно - научных дисциплин.

Учебный план на изучении химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение двух лет.

Данная программа рассчитана на:

- **8 класс** - 68 часов (2 ч. в неделю), в т. ч. отводится на контрольные работы – 4 часа, практические - 6 часов.
- **9 класс** - 68 часов (2 ч. в неделю), в т. ч. отводится на контрольные работы – 4 часа, практические - 7 часов.

4. ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу **познавательных ценностей** оставляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потреблять в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

5. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к отечеству, чувства гордости за свою Родину, 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;
- формированию 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания 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 ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать решения в различных продуктивных видах деятельности.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 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;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, 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;

- умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников;
- умение работать в группе- эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, корректно отстаивать свою позицию; продуктивно разрешать конфликты.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращения и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 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;
- 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 умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме;
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего общего образования;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание учебного предмета Химия. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений). (51 ч.)

Первоначальные химические понятия. (20 ч.)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.

Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения.

Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

Демонстрации:

- Лабораторное оборудование и приемы безопасной работы с ним.
- Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.
- Нагревание сахара.
- Нагревание и горение парафина.
- Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия.
- Взаимодействие свежесозданного гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.
- Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.
- Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV).
- Модели кристаллических решёток.
- Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Практическая работа № 1

«Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».

Практическая работа № 2

«Очистка загрязненной поваренной соли».

Лабораторные опыты:

- Изучение физических свойств сахара и серы.
- Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы.
- Примеры физических явлений.
- Примеры химических явлений.
- Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.
- Разложение основного карбоната меди (II).
- Реакция замещения меди железом.

Расчётные задачи:

- Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
- Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.
- Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
- Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ.

Кислород. (5 ч.)

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации:

- Физические и химические свойства кислорода.
- Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.
- Условия возникновения и прекращения горения.
- Определение состава воздуха.

Практическая работа № 3

«Получение и свойства кислорода».

Лабораторные опыты:

- Ознакомление с образцами оксидов.

Водород. (3 ч.)

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Демонстрации:

- Получение водорода в аппарате Киппа.
- Проверка водорода на чистоту.
- Горение водорода на воздухе и в кислороде.
- Собираание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Практическая работа № 4

«Получение водорода и исследование его свойств».

Лабораторные опыты:

- Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Вода. Растворы. (7 ч.)

Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации:

- Анализ воды.
- Синтез воды.
- Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Практическая работа № 5

«Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».

Расчётные задачи:

- Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.
- Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Количественные отношения в химии. (5 ч.)

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем. *Закон Авогадро*. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации:

- Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Расчётные задачи:

- Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. (11 ч.)

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.

Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Реакция нейтрализации.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов.

Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Способы получения солей. Связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации:

- Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.
- Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Практическая работа № 6

Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».

Лабораторные опыты:

- Свойства растворимых и нерастворимых оснований.

- Взаимодействие щелочей с кислотами.
- Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
- Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
- Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.
- Действие кислот на индикаторы.
- Отношение кислот к металлам.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (7 ч)

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

Первоначальные понятия классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов.

Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса.

Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона для развития науки. Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.

Демонстрации:

- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (ПСХЭ).
- Физические свойства щелочных металлов.
- Взаимодействие натрия и калия с водой.
- Физические свойства галогенов.
- Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 ч.)

Строение вещества. Химическая связь.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Демонстрации:

- Модели кристаллических решёток ковалентных и ионных соединений.
- Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч.)

Классификация химических реакций.

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода окислительно - восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Демонстрации:

- Примеры экзо и эндотермических реакций.
- Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.
- Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.
- Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.
- Горение угля в концентрированной азотной кислоте.
- Горение серы в расплавленной селитре.

Практическая работа № 1

«Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость».

Расчётные задачи:

- Вычисление по термохимическим уравнениям реакций.

Химические реакции в водных растворах.

Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

- Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.
- Движение ионов в электрическом поле.

Практическая работа № 2

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

Лабораторные опыты:

- Реакции между растворами электролитов.

Раздел 2. Многообразие веществ. (53 ч.)

Неметаллы. (30 ч.)

Галогены.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации:

- Физические свойства галогенов.
- Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Практическая работа 3

«Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».

Лабораторные опыты:

- Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Кислород и сера.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации:

- Аллотропные модификации серы.
- Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Практическая работа № 4

Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера».

Лабораторные опыты:

- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.
- Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат- ионы в растворе.

Расчётные задачи:

- Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Азот и фосфор

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.

Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Демонстрации:

- Получение аммиака и его растворение в воде.
- Образцы природных нитратов и фосфатов.

Практическая работа № 5

«Получение аммиака и изучение его свойств».

Лабораторные опыты:

- Распознавание солей аммония.

Углерод и кремний.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

Демонстрации:

- Модели кристаллических решеток алмаза и графита.
- Образцы природных карбонатов и силикатов.

Практическая работа 6.

«Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов».

Лабораторные опыты:

- Качественная реакция на углекислый газ.
- Качественная реакция на карбонат – ион.

Расчётные задачи:

- Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Металлы. (13 ч.)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. Свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации:

- Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа.
- Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.
- Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практическая работа № 7

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Лабораторные опыты:

- Изучение образцов металлов.
- Взаимодействие металлов с растворами солей.
- Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
- Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
- Качественные реакции на ионы железа (II) и железа (III).

Расчётные задачи:

- Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. (8 ч.)

Важнейшие органические соединения.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

- Модели молекул органических соединений.
- Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
- Получение этилена. Качественные реакции на этилен
- Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.
- Получение и свойства уксусной кислоты.
- Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.
- Качественная реакция на глюкозу и крахмал. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

Предпочтительная форма организации учебного процесса в 8-9 классах - комбинированные уроки с применением методов обучения: ИК, игровой технологий, технологии критического мышления и программированного обучения, проектного метода, с использованием форм учебной деятельности учащихся – индивидуальной, групповой, фронтальной и практические занятия.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений, навыков в 8-9 классах выступают письменный опрос (самостоятельные и контрольные работы с использованием дифференцированных тестовых заданий) и устный (индивидуальная и фронтальная беседа).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п.	Тема урока.	Кол-во часов.	Сроки проведения
Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ХИМИИ (УРОВЕНЬ АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ) (51 ч.)			
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ. (20 ч.)			
1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	1 уч. нед
2.	Методы познания в химии.	1	
3.	Практическая работа № 1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени». Инструктаж по технике безопасности.	1	2 уч. нед
4.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.	1	
5.	Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	1	3 уч. нед
6.	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	
7.	Атомы, молекулы и ионы.	1	4 уч. нед
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	1	
9.	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	1	5 уч. нед
10.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	
11.	Закон постоянства состава веществ.	1	6 уч. нед
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1	
13.	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	7 уч. нед
14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	
15.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	8 уч. нед
16.	Атомно-молекулярное учение.	1	
17.	Закон сохранения массы веществ.	1	9 уч. нед
18.	Химические уравнения.	1	
19.	Типы химических реакций.	1	10 уч. нед
20.	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия».	1	
КИСЛОРОД. (5 ч.)			
21.	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода.	1	11 уч. нед

	Физические свойства кислорода.		
22.	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.	1	
23.	Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода».	1	12 уч. нед
24.	Озон, аллотропия кислорода.	1	
25.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	1	13 уч. нед
ВОДОРОД. (3 ч.)			
26.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1	
27.	Химические свойства водорода и его применение.	1	14 уч. нед
28.	Практическая работа № 4 «Получение водорода и исследование его свойств».	1	
ВОДА. РАСТВОРЫ. (7 ч.)			
29.	Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1	15 уч. нед
30.	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1	
31.	Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1	16 уч. нед
32.	Массовая доля растворенного вещества.	1	
33.	Практическая работа № 5 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».	1	17 уч. нед
34.	Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	
35.	Контрольная работа № 2 «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	18 уч. нед
КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ. (5 ч.)			
36.	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1	
37.	Вычисления по химическим уравнениям.	1	19 уч. нед
38.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	
39.	Относительная плотность газов.	1	20 уч. нед
40.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1	
ВАЖНЕЙШИЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (11 ч.)			
41.	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	21 уч. нед
42.	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	
43.	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	1	22 уч. нед
44.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	
45.	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	1	23 уч. нед
46.	Химические свойства кислот.	1	
47.	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	1	24 уч. нед
48.	Свойства солей.	1	
49.	Генетическая связь между основными классами	1	25 уч. нед

	неорганических соединений.		
50.	Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	1	
51.	Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений».	1	26 уч. нед
Раздел 2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА. (7 ч.)			
52.	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	
53.	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	27 уч. нед
54.	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б- группы, периоды.	1	
55.	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент – вид атома с одинаковым зарядом ядра.	1	28 уч. нед
56.	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.	1	
57.	Значение периодического закона для развития науки. Научные достижения Д. И. Менделеева.	1	29 уч. нед
58.	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	1	
Раздел 3. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. (7 ч.)			
59.	Электроотрицательность химических элементов.	1	30 уч. нед
60.	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.	1	
61.	Ионная связь.	1	31 уч. нед
62.	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.		
63.	Окислительно – восстановительные реакции.	1	32 уч. нед
64.	Повторение и обобщение по теме: «Строение вещества. Химическая связь».	1	
65.	Контрольная работа № 4 «Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества».	1	33 уч. нед
66-68.	Повторение изученного за курс 8 класса.	1	33-34 уч. нед
Итого:			68 часов

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п.	Тема урока.	Кол-во часов.	Сроки проведения
Раздел 1. МНОГООБРАЗИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. (15 ч.)			
1-2.	Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения процессов окисления и восстановления.	2	1 уч. нед
3.	Тепловой эффект химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	1	2 уч. нед
4.	Скорость химических реакций. Первоначальные	1	

	представления о катализе.		
5.	Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость».	1	3 уч. нед
6.	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	
7.	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	4 уч. нед
8.	Диссоциация кислот, оснований, солей.	1	
9.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	5 уч. нед
10.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	
11-12.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	2	6 уч. нед
13.	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	7 уч. нед
14.	Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	1	
15.	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	8 уч. нед
Раздел 2. МНОГООБРАЗИЕ ВЕЩЕСТВ. (43 ч)			
НЕМЕТАЛЛЫ (30 ч)			
16.	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1	
17.	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	9 уч. нед
18.	Хлороводород: получение и свойства.	1	
19.	Соляная кислота и ее соли.	1	10 уч. нед
20.	Практическая работа № 3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».	1	
21.	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1	11 уч. нед
22.	Свойства и применение серы.	1	
23.	Сероводород. Сульфиды.	1	12 уч. нед
24.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	1	
25.	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	13 уч. нед
26.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	
27.	Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	14 уч. нед
28.	Решение расчетных задач.	1	
29.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства, применение.	1	15 уч. нед
30.	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	
31.	Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств».	1	16 уч. нед
32.	Соли аммония.	1	
33.	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1	17 уч. нед
34.	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1	

35.	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	18 уч. нед
36.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	
37.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	19 уч. нед
38.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1	
39.	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	20 уч. нед
40.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие.	1	
41.	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	21 уч. нед
42.	Практическая работа № 6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1	
43.	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	22 уч. нед
44.	Обобщение по теме «Неметаллы».	1	
45.	Контрольная работа № 2 «Неметаллы».	1	23 уч. нед
МЕТАЛЛЫ. (13 ч.)			
46.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	
47.	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	24 уч. нед
48.	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов.	1	
49.	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства.	1	25 уч. нед
50.	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1	
51.	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	26 уч. нед
52.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1	
53.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	27 уч. нед
54.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	
55.	Соединения железа.	1	28 уч. нед
56.	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	
57.	Подготовка к контрольной работе	1	29 уч. нед
58.	Контрольная работа № 3 «Металлы».	1	
Раздел 3. КРАТКИЙ ОБЗОР ВАЖНЕЙШИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. (8 ч.)			
59.	Органическая химия.	1	30 уч. нед
60.	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	
61.	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	31 уч. нед
62.	Производные углеводородов. Спирты.	1	
63.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	32 уч. нед
64.	Углеводы.	1	
65.	Аминокислоты. Белки.	1	33 уч. нед
66.	Полимеры.	1	
Итого:		66 часов	