МОУ Кадомская СШ им. С.Я.Батышева

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

На заседании МО Заместителя директора по Директор МОУ Кадомская

Руководитель МО УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ СШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н.Наместникова Н.Ю.Ошмарина Н.А.Кислякова

Протокол № 1 Протокол № 1

От «28» августа 2023г. От «31» августа 2023г. От «31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета ХИМИЯ

Класс 8

Учитель : Герман Виталий Владимирович

Срок реализации программы , учебный год : 2023 - 2024

Количество часов по учебному плану: 68 часов в год / 2 часа в неделю

(всего часов в год/ в неделю часов)

Планирование составлено на основе Рабочие программы. Химия 8-11 классы. Базовый уровень. автор-составитель Н.Н.Гара. 2013 г. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ.

(название, автор, год издания, кем рекомендована)

Учебник : Г.Е.Рудзитис, В.Г.Фельдман. Химия. 8 класс. 2020 г. Базовый уровень. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Рабочую программу составил(а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Герман В.В.

Подпись расшифровка подписи

Рабочая программа по химии.

8 класс.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана с учетом ФГОС второго поколения, на основе примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования от 08.04.2015 №1/15, с учетом федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию,

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс», Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс» с использованием УМК Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана, Москва, Просвещение, 2015.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

- 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;

- 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, 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, 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 учебного предмета.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

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

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия. (17 часов).

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород. (8 часов).

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..

Вода. Растворы. (7 часов).

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.

Количественные отношения в химии. (6 часов).

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

Основные классы неорганических соединений. (12 часов).

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

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

Строение атома. (7 часов).

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь. (8 часов).

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.

Резервное время. (2 часа).

Типы расчетных задач:

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

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

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Признаки протекания химических реакций.

Получение кислорода и изучение его свойств.

Получение водорода и изучение его свойств.

Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Календарно-тематическое планирование (68 часов, 2 часа в неделю)

8 класс.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наиме-  нование  раздела | Коли-чес-  тво часов | Тема урока | Номер  урока |
| ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ | 1 | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии. | 1 (п.1, 2) |
| 1 | ПР 1:Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. | 2 (п.3) |
| 1 | Чистые вещества и смеси. | 3 (п.4) |
| 1 | ПР 2:Очистка загрязнённой поваренной соли. | 4 (п.5) |
| 1 | Физические и химические явления. Химические реакции. | 5 (п.6) |
| 1 | Атомы, молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. | 6 (п.7, 8) |
| 1 | Простые и сложные вещества. | 7 (п.9) |
| 1 | Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | 8 (п.10-12) |
| 1 | Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. | 9 (п.13, 14) |
| 1 | Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | 10 (п.14) |
| 1 | Массовая доля химического элемента в соединении. | 11 (п.15) |
| 1 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | 12 (п.16) 1 |
| 1 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | 13 (п.17) |
| 1 | Атомно-молекулярное учение. | 14 (п.18) |
| 1 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 15 (п.19, 20) |
| 1 | Типы химических реакций. | 16 (п.21) |
| 1 | Контрольная работа 1 по теме. | 17 |
| КИСЛОРОД.  ГОРЕНИЕ. | 1 | Кислород, общая характеристика. Получение. Физические свойства. | 18 (п.22, 23) |
| 1 | Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. | 19 (п.23, 24) |
| 1 | ПР 3:Получение и свойства кислорода. | 20 (п.25) |
| 1 | Озон. Аллотропия кислорода. | 21 (п.26) |
| 1 | Воздух, его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | 22 (п.27) |
| ВОДОРОД. | 1 | Водород, общая характеристика, нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. | 23 (п.28, 29) |
| 1 | Химические свойства водорода и его применение. | 24 (п.29) |
| 1 | ПР 4:Получение водорода и исследование его свойств. | 25 (п.30) |
| ВОДА. РАСТВОРЫ. | 1 | Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | 26 (п.31) 1 |
| 1 | Физические и химические свойства воды. Применение воды. | 27 (31, 32) |
| 1 | Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. | 28 (п.33) |
| 1 | Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества. | 29 (п.34) |
| 1 | ПР 5: Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. | 30 (п.35) |
| 1 | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода», « Растворы». | 31 |
| 1 | Контрольная работа 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | 32 |
|  | 1 | Моль – единица количества вещества. Молярная масса. | 33 (п.36). |
| 1 | Вычисления по химическим уравнениям. | 34 (п.37) |
| КОЛИЧЕСТ-ВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ. | 1 | Закон Авогадро. Молярный объём газов. | 35 (п.38) |
| 1 | Относительная плотность газов. | 36 (п.38) |
| 1 | Объёмные отношения газов при химических реакциях. | 37 (п.39) |
| 1 | Решение задач. | 38 |
| ВАЖНЕЙШИЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕС-КИХ СОЕДИНЕНИЙ. | 1 | Оксиды: классификация, номенклатура, получение. | 39 (п.40) |
| 1 | Свойства и применение оксидов. | 40 (п.40) |
| 1 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | 41 (п.41) |
| 1 | Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральных средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. | 42 (п.42) |
| 1 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 43 (п.43) |
| 1 | Кислоты: состав, классификация, номенклатура, способы получения. | 44 (п.44) |
| 1 | Химические свойства кислот. | 45 (п.45) |
| 1 | Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения. | 46 (п.46) |
| 1 | Свойства солей. | 47 (п.47) |
| 1 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | 48 (п.47) |
| 1 | ПР 6: Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». | 49 (п.48) |
| 1 | Контрольная работа 3: по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». | 50 |
| ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И  СТРОЕНИЕ АТОМА. | 1 | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | 51 (п.49) |
| 1 | Периодический закон Д.И.Менделеева. | 52 (п.50) |
| 1 | Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. | 53 (п.51) |
| 1 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент – вид атома с одинаковым зарядом ядра. | 54 (п.52) |
| 1 | Распределение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. | 55 (п.53) |
| 1 | Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева. | 56 (п.54) |
| 1 | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома». | 57 |
| СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА.  ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. | 1 | Электроотрицательность химических элементов. | 58 (п.55) |
| 1 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. | 59 (п.56) |
| 1 | Ионная связь. | 60 (п.56) |
| 1 | Валентность и степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. | 61 (п.57) |
| 1 | Окислительно-восстановительные реакции. | 62 (п.57) |
| 1 | Окислительно-восстановительные реакции. | 63 (п.57) |
| 1 | Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь». | 64 |
| 1 | Контрольная работа по темам «Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь». | 65 |
|  | 3 | Резервное время. | 66-68 |