МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования и науки Липецкой области

Комитет по образованию администрации Усманского

муниципального района Липецкой области

МБОУ СОШ с.Сторожевое

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании методического объединения  Протокол №1  от «26» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  на педагогическом совете  Протокол №1  от «26» августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  Т.С.Коровина  Приказ №186  от «26» августа 2024 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Введение в химию »

для обучающихся 7 классов

Составители: Черных М.М.

Мызникова С.В.

1. Пояснительная записка

Пропедевтический курс химии в 7 классе является автономным по отношению к обязательному курсу основной школы.

Основные цели курса:

- подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета «Химия»;

- создать познавательную мотивацию к изучению учебного предмета «Химия»;

- сформировать у школьников на пропедевтическом уровне личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты;

- развить расчётные и экспериментальные умения учащихся.

Пропедевтический курс химии носит общекультурный характер и позволяет учащимся определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

На изучение пропедевтического курса химии отводится 1 ч в неделю, всего 34 часа в год.

Рабочая программа составлена на основе программы, подготовленной авторским коллективом под руководством О.С.Габриеляна. (Химия. Методическое пособие. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М. : Просвещение, 2017).

Программа ориентирована на использование учебника «Химия. 7 класс: учебник/ О. С. Габриелян, И.Г.Остроумов, А.С.Сладков. – Москва: Просвещение, 2021.»

2.Результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 7 классе являются:

-воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, чувства ответственности и долга перед Родиной, гордости за российскую химическую науку;

-формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;

-формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности вести диалог;

-развитие эстетического сознания, творческой деятельности, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

-усвоение правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, осознание необходимости защиты окружающей среды и формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

-формирование основ современной химико-экологической культуры и мышления как части экологической культуры.

Метапредметными результатами являются:

-использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

-использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

-умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

-использование различных источников для получения химической информации.

-использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами являются:

-понимание роли химии в жизни человека и общества, живой и неживой природе;

-формирование первоначальных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;

-овладение понятийным аппаратом химии: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, вещество, физические и химические явления, химическая реакция;

-владение символическим языком химии: символы химических элементов, формулы химических веществ;

-осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;

-овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

-приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

-описывать свойства веществ, выделяя их существенные признаки;

-характеризовать вещества по составу и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

-раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии;

-изображать состав простейших веществ с помощью химических формул;

-вычислять относительную молекулярную массу веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

-объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

-называть признаки и условия протекания химических реакций;

-выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

-приготовлять растворы с определѐнной массовой долей растворѐнного вещества;

-проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

-проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать компьютерные технологии для обработки информации.

Выпускник получит возможность научиться:

-грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

-осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

-использовать приобретѐнные ключевые компетентности при выполнении творческих проектов посвященных открытию и применению веществ;

-развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов

выполненной работы;

-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ;

-сознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

-развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, еѐ основных понятий, а также о современных достижениях науки и техники.

3. Содержание курса химии для 7 класса

Глава I. Предмет химии и методы её изучения

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Явления, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха.

Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

*Практическая работа*. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете (лаборатории) химии.

Глава II. Строение веществ

Строение веществ и их агрегатные состояния Строение веществ. Броуновское движение. Диффузия. Атомы.

Молекулы. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Глава III. Смеси веществ, их состав

Чистые вещества и смеси. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси.

Газовые смеси. Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси как отношение объёма данного газа к общему объёму смеси. Расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси».

Массовая доля растворённого вещества. Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворённого вещества как отношение массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Массовая доля примеси. Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчёты с использованием понятия «массовая доля примеси».

*Практическая работа*. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

Глава IV. Физические явления в химии

Некоторые способы разделения смесей. Разделение смесей на основе различий в физических свойствах их компонентов. Отстаивание и декантация. Центрифугирование.

Фильтрование в лаборатории, в быту и на производстве. Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Устройство противогаза.

Дистилляция, или перегонка. Дистиллированная вода и её получение. Перегонка нефти. Нефтепродукты.

*Практическая работа.* Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

*Практическая работа.* Очистка поваренной соли.

Глава V. Состав веществ

Состав веществ. Химические знаки и формулы Химические элементы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химический элемент как определённый вид атомов. Химические элементы в природе. Элементный состав планеты Земля и её геологических оболочек. Простые и сложные вещества. Аллотропия и аллотропные модификации.

Химические знаки и химические формулы. Химические символы, их произношение и названия. Этимологические начала названий химических элементов. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева и её структура: периоды (большие и малые) и группы (главные и побочные подгруппы). Отдельные группы химических элементов: щелочные металлы, галогены, благородные газы. Химические формулы и формульные единицы. Коэффициенты и индексы. Информация, которую несут химические символы и формулы.

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса как величина, показывающая, во сколько раз масса атома данного элемента больше массы атома водорода. Относительная молекулярная масса и её нахождение. Массовая доля элемента в сложном веществе. Дополнительная информация, которую несут химические формулы.

Глава VI. Простые вещества

Металлы. Металлы: химические элементы и простые вещества. Металлы и сплавы в истории человечества: медный, бронзовый и железный века. Значение металлов и сплавов. Общие физические свойства металлов.

Представители металлов. Железо. Технически чистое и химически чистое железо. Железо — основа современной промышленности и сельского хозяйства. Сплавы железа: чугуны и стали. Передельный и литейный чугуны, их значение. Углеродистая и легированная стали, их значение. Понятие о чёрной и цветной металлургии.

Алюминий. История промышленного производства алюминия.

Применение алюминия на основе свойств.

Золото. Роль золота в истории человечества. Золото — металл ювелиров и эталон мировых денег. Применение золота на основе свойств.

Олово, его свойства и применение. Аллотропия олова: серое и белое олово. «Оловянная чума».

Неметаллы. Положение элементов-неметаллов в таблице Д. И. Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов.

Представители неметаллов. Фосфор и его аллотропные модификации. Сравнение свойств белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и области её применения. Углерод, его аллотропные модификации (алмаз и графит), их свойства и применение. Азот, его свойства и применение.

Глава VII. Сложные вещества

Валентность. Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определённым числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Название соединения по валентности.

Оксиды. Оксиды и способ образования их названий. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Парниковый эффект.

Представители оксидов. Вода, углекислый газ, оксид кремния(IV), их свойства и применение.

Кислоты. Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Основания. Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение.

Соли. Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде.

Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение.

Классификация неорганических веществ. Вещества, их классификация и многообразие. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

4. Тематическое планировании учебного курса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |
| 1 | Предмет химии и методы её изучения | 4 |
| 2 | Строение веществ и их агрегатные состояния | 2 |
| 3 | Смеси веществ, их состав | 5 |
| 4 | Физические явления в химии | 3 |
| 5 | Состав веществ. Химические знаки и формулы | 5 |
| 6 | Простые вещества | 4 |
| 7 | Сложные вещества | 11 |
| Итого | 34 | |

Календарно-тематическое планирование учебного курса Введение в химию 7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата проведения | |
| По плану | Фактически |
| Предмет химии и методы её изучения (4 ч) | | | |
| 1 | Предмет химии |  |  |
| 2 | Явления, происходящие с веществами |  |  |
| 3 | Наблюдение и эксперимент в химии |  |  |
| 4 | Практическая работа №1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии (лаборатории) |  |  |
| Строение веществ и их агрегатные состояния (2 ч) | | | |
| 5 | Строение веществ |  |  |
| 6 | Агрегатные состояния веществ |  |  |
| Смеси веществ, их состав (5 ч) | | | |
| 7 | Чистые вещества и смеси |  |  |
| 8 | Газовые смеси |  |  |
| 9 | Массовая доля растворённого вещества |  |  |
| 10 | Практическая работа №2 Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества |  |  |
| 11 | Массовая доля примесей |  |  |
| Физические явления в химии (3 ч) | | | |
| 12 | Некоторые способы разделения смесей |  |  |
| 13 | Дистилляция, или перегонка |  |  |
| 14 | Практическая работа №3 Выращивание кристаллов соли |  |  |
| Состав веществ. Химические знаки и формулы (5 ч) | | | |
| 15 | Химические элементы |  |  |
| 16 | Химические знаки. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева |  |  |
| 17 | Химические формулы.  Относительные атомная и молекулярная массы |  |  |
| 18 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к зачету |  |  |
| 19 | Зачет № 1 «Чистые вещества и смеси. Химическая символика» |  |  |
| Простые вещества (4 ч) | | | |
| 20 | Металлы |  |  |
| 21 | Представители металлов |  |  |
| 22 | Неметаллы |  |  |
| 23 | Представители неметаллов |  |  |
| Сложные вещества (11 ч) | | | |
| 24 | Валентность |  |  |
| 25 | Оксиды |  |  |
| 26 | Представители оксидов |  |  |
| 27 | Кислоты |  |  |
| 28 | Представители кислот |  |  |
| 29 | Основания. |  |  |
| 30 | Представители оснований |  |  |
| 31 | Соли |  |  |
| 32 | Представители солей |  |  |
| 33 | Классификация неорганических веществ |  |  |
| 34 | Обобщение и повторение |  |  |