**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 1»**

Утверждено

Приказом МАОУ СОШ № 1

от 27.08.2021 № 573

СОГЛАСОВАНО РАССМОТРЕНО

Зам. директора по УВР Руководитель ШМО

Забродина О.А. Зарипова Л.В.

27.08.2021 г. 27.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «ВВЕДЕНИЕ В ХИМИЮ»**

**за уровень основного общего образования**

**Первоуральск - 2021**

Классы: 7

Учитель (категория): Теплоухова Наталья Леонидовна (1 квалификационная категория)

 /фамилия, имя, отчество полностью/

Количество часов по программе 34 часа; из них в неделю – 1 час.

Рабочая программа составлена на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и на основе Примерной программы основного общего образования по химии, «Программы курса химии для 7 класса общеобразовательных учреждений» (авторы О.С. Габриелян и др.), опубликованной издательством «Дрофа», М., 2017 год

/название программы, автор, другие выходные данные программы/

Учебник:

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин «Вводный курс. Химия 7 класс» Москва, «Дрофа» 2018 год

/название, автор, другие выходные данные учебника/

Составитель Теплоухова Наталья Леонидовна

**Пояснительная записка**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)**

В результате изучения химии ученик должен:

знать/понимать

*химическую символику:* знаки некоторых химических элементов,

*важнейшие химические понятия:* химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.

уметь

*называть:* некоторые химические элементы и соединения изученных классов;

*объяснять:* отличия физических явлений от химических;

*характеризовать:* способы разделения смесей, признаки химических реакций;

*составлять:* рассказы об ученых, об элементах и веществах;

*обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

*распознавать опытным путем:* кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества при помощи качественных реакций;

*вычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

**·** безопасного обращения с веществами и материалами;

·       экологически грамотного поведения в окружающей среде;

·       оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

·       критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

·       приготовления растворов заданной концентрации.

**Содержание учебного предмета (курса)**

***Основные цели и задачи курса:***

•   подготовить учащихся к изучению серьезного учебного предмета;

•   разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы;

•   сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;

•   отработать те предметные знания и умения (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчетные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;

•   рассказать о ярких, занимательных, эмоционально насыщенных эпизодах становления и развития химии, чего учитель, находясь в вечном цейтноте, почти не может себе позволить;

•   интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

**Химия в центре естествознания**

*Химия как часть естествознания. Предмет химии.* Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

*Методы изучения естествознания.* Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

*Моделирование.* Модели как абстрактные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрактная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения).

*Химическая символика.* Химические символы. Их написание, произношение и ин­формация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение иинформация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

*Химия и физика.* Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

*Химия и география.* Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

*Химия и биология.* Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

*Качественные реакции в химии.* Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения их роли на противоположную.

**Математические расчеты в химии**

*Относительные атомная и молекулярная массы.* Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

*Массовая доля химического элемента в сложном веществе.* Понятие о массовой доле *-(w)* химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

*Чистые вещества и смеси.* Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.

*Объемная доля компонента газовой смеси.* Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.

*Массовая доля вещества в растворе.* Понятие о массовой доле *(w)* вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

*Массовая доля примесей.* Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля *(w)* примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

**Явления, происходящие с веществами**

*Разделение смесей.* Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

*Фильтрование.* Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

*Адсорбция.* Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза.

*Дистилляция, кристаллизация и выпаривание.* Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

*Химические реакции.* Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

*Признаки химических реакций.* Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

Практическая **работа** 6 **(**домашний эксперимент). Коррозия металлов.

**Рассказы по химии**

*Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики».* Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

*Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое вещество».* Открытие, получение и значение выбранных учащимися веществ.

*Конкурс ученических проектов.* Исследования в области химических реакций: фотосинтез, горение и медленное окисление, коррозия металлов и способы защиты от нее, другие реакции, выбранные учащимися.

**Тематическое планирование по предмету «Введение в химию»**

**7 класс 34 часа (1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол-во часов | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту |
| Химия в центре естествознания  | 11 часов | Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж по ТБ. |  |  |
| Методы изучения естествознания. |  |  |
| Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в химической лаборатории. Правила работы с нагревательными приборами». |  |  |
| Моделирование. |  |  |
| Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой».  |  |  |
| Химическая символика. |  |  |
| Химия и физика. Универсальный характер молекул – кинетической теории. |  |  |
| Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. |  |  |
| Химия и география. |  |  |
| Химия и биология. |  |  |
| Качественные реакции в химии. |  |  |
| Математические расчёты в химии | 9 часов | Относительная атомная и молекулярная массы. |  |  |
| Массовая доля химических элементов в сложном веществе. |  |  |
| Чистые вещества и смеси. |  |  |
| Объемная доля компонента газовой смеси. |  |  |
| Массовая доля растворенного вещества в растворе. |  |  |
| Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 3 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе» |  |  |
| Массовая доля примесей. |  |  |
| Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии» |  |  |
| Контрольная работа № 1 по теме «Математические расчеты в химии». |  |  |
| Явления, происходящие с веществами  | 11 часов | Анализ контрольной работы. Разделение смесей. |  |  |
| Фильтрование. |  |  |
| Адсорбция. |  |  |
| Дистилляция, кристаллизация, выпаривание. |  |  |
| Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 4 « Выращивание кристаллов соли» (домашний эксперимент).  |  |  |
| Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 5 «Разделение неоднородных смесей» |  |  |
| Химические реакции. |  |  |
| Признаки химических реакций. |  |  |
| Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 6 (домашний эксперимент) «Коррозия металлов».  |  |  |
| Обобщение, систематизация, коррекция знаний по теме  |  |  |
| Контрольная работа № 2 по теме «Явления, происходящие с веществами». |  |  |
| Рассказы по химии | 3 часа | Анализ контрольной работы. Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые химики».  |  |  |
| Итоговая контрольная работа. |  |  |
| Анализ контрольной работы. Конкурс сообщений «Мое любимое вещество». |  |  |