

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Кекоранская средняя общеобразовательная школа»
Якшур-Бодьинского района Удмуртской Республики

Утверждаю:

И.о. директора

С.В. Пубнина

Приказ № 485 от 31.08.2023



Рабочая программа

Внеурочной деятельности

по естественно-научному направлению

(возраст 12-13 лет, 7 класс)

ВВЕДЕНИЕ В ХИМИЮ

Составитель:

Загребина Валентина Евгеньевна

учитель химии

Первая квалификационная категория

С. Кекоран, 2023

Пояснительная записка

Содержание программы внеурочной деятельности “Введение в химию” ориентировано на подготовку учащихся к изучению химии в 8 классе. При изучении курса “Введение в химию” учащиеся получают общее представление о новом школьном предмете химия.

Среди проблем в преподавании химии наибольшие сложности для педагогов составляют две.

Первая сложность заключается в интенсивности прохождения материала в 8-м классе, что не позволяет создать условия для развития познавательного интереса к предмету, для постепенного усвоения сложных базовых химических понятий.

Вторая проблема заключается в сокращении объема часов на изучение химии на базовом уровне в средней школе. Одного часа в неделю недостаточно даже для беглого знакомства с органическими веществами, составляющими основу жизни на Земле. В 11-м классе значительная часть учебного времени расходуется на повторение, а точнее, повторное прохождение основательно забытых понятий, теорий и законов общей химии, рассмотренных, но недостаточно прочно усвоенных в основной школе.

Начало системного изучения химии в 7-м классе позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе;
- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Знания, получаемые учащимися на этом этапе обучения, служат решению задачи формирования у школьников первоначального, целостного представления о мире. В результате пропедевтической подготовки по химии учащиеся должны получить представления о составе вещества, а также первоначальные сведения о химических элементах, их символах, химических формулах, простых и сложных веществах. Яркие факты из истории открытий химических элементов, поиска способов создания новых соединений, неизвестных природе, сведения о необычных свойствах обычных веществ и разгадка причин проявления их удивительных свойств – всё это вызывает интерес у учащихся. Интерес к химии возникает и в том случае, когда учащиеся получают возможность самостоятельно выполнять химический эксперимент, проводить лабораторные исследования, приобретая умения и навыки работы с химической посудой, реактивами.

Знакомство учащихся с этими вопросами позволит в систематическом курсе химии обоснованно перейти к рассмотрению свойств веществ и химических явлений в свете учения о строении вещества.

Основные цели курса:

- Вооружить учащихся знаниями о веществах, которые нас окружают в повседневной жизни;
- Формировать мотивации для осознанного изучения химии как науки.

Задачи курса:

- Изучать вещества, окружающие нас в повседневной жизни для того, чтобы их правильно применять;
- Формировать у учащихся умения и навыки обращения с веществами, научить их выполнять простейшие исследования, соблюдая правила техники безопасности.

Факультативный курс «Введение в химию» рассчитан на 17 часов (0,5 часов в неделю). Он предусматривает теоретическую, практическую часть, а также решение задач. Практическая часть связана с теоретическим материалом, изучаемым в курсе химии. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащихся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

В результате изучения факультативного курса «Введение в химию» обучающиеся должны

знать / понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество,

уметь

- называть: химические элементы
- характеризовать: явления, происходящие с веществами
- определять: состав веществ по их формулам, признаки химических реакций
- составлять: формулы неорганических соединений по составу
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- применении информации о веществах, используемых в быту.

Содержание курса

I. Химия — наука о веществах (5 часов)

Введение первые наблюдения древних людей связанные превращением веществ в природе. Алхимия. Методы исследований, используемых в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Приемы обращения с лабораторным штативом и нагревательными приборами. Строение пламени. Химическая посуда и ее назначение. Основные приемы обращения и работы с веществами: измельчение, растворение, нагревание и выпаривание. Чистые вещества и смеси. Виды очистки веществ.

II. «Кирпичики» мироздания (6 часов)

Молекулы и атомы. Простые и сложные вещества. Современный химический язык и его создатель Й. Я. Берцелиус. История открытия химических элементов. Знаки химических элементов. Относительные атомные массы элементов. Относительные молекулярные массы веществ. Химические формулы, составление химических формул. Вычисления по химическим формулам. Определение массовой доли элемента в сложном веществе.

III. Химические превращения (2 часа)

Физические и химические явления. «Волшебные» химические превращения: занимательные опыты. Признаки и условия протекания химических реакций.

IV. Эти удивительные вещества (4 часа)

История открытия кислорода, изучение его свойств. История открытия водорода, изучение его свойств. Характеристика воды как сложного вещества. Роль воды. Проблема охраны водоёмов от загрязнения.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			теория	практика
1	Химия – наука о веществах	5	3	2
2	«Кирпичики» мироздания	6	6	
3	Химические превращения веществ	2	2	
4	Эти удивительные вещества	4	4	
	Итого	17	15	2

Календарно-тематическое планирование (1 ч в неделю, всего 17 ч)

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Содержание занятия	Эксперименты
	план	факт				
Глава 1. Химия – наука о веществах (5 ч)						
1			Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ	1	Химия – часть естествознания. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.	Д. Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства – применение» Виртуальная лабораторная работа «Изучение и описание физических свойств веществ»
2			Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии. Моделирование	1	Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии. Моделирование. Модели в физике, биологии (муляжи). Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).	Д. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.
3			Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1	Приемы обращения с лабораторным штативом и со спиртовкой. Строение пламени. Химическая посуда и ее назначение. Основные приемы обращения и работы с веществами: измельчение, растворение, нагревание и выпаривание.	

4			Чистые вещества и смеси. Разделение смесей	1	Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование.	Д. Респираторные маски и марлевые повязки. •Противогаз и его устройство ДЭ. •Разделение смеси порошка серы и железных опилок •Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки
5			Практическая работа № 2. Очистка воды от растворимых примесей»	1		Практическая работа с использованием цифровой лаборатории Полюслаб
Глава 2. «Кирпичики» мироздания (6 часов)						
6			Молекулы и атомы. Простые и сложные вещества	1	Молекулы и атомы. Простые и сложные вещества.	
7-8			Химические знаки, их обозначение, произношение	2	Современный химический язык и его создатель Й. Я. Берцелиус. История открытия химических элементов. Химический элемент. Знаки химических элементов, их обозначение, название и произношение	
9-10			Химические формулы веществ	2	Химические формулы веществ. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Относительные атомные массы элементов. Относительные молекулярные массы веществ. Химические формулы,	

					составление химических формул.	
11			Определение массовой доли элемента в сложном веществе	1	Вычисления по химическим формулам. Определение массовой доли элемента в сложном веществе.	Решение задач
Глава 3. Химические превращения веществ (2 ч)						
12			Физические и химические явления.	1	Физические и химические явления веществ. Признаки химических реакций, условия протекания химических реакций.	ДЭ. Нагревание стеклянной трубочки на пламени спиртовки. Гашение соды уксусом. Виртуальный лабораторный практикум «Изучение физических и химических явлений»
13			«Волшебные» химические превращения: занимательные опыты.	1		
Глава 4. Эти удивительные вещества (4 часа)						
14			Кислород – элемент, без которого нет жизни	1	История открытия кислорода, изучение его свойств.	Виртуальный лабораторный практикум «Получение кислорода и изучение его свойств»
15			Водород – самый первый	1	История открытия водорода, изучение его свойств.	
16			Вода – самое необыкновенное вещество в мире	1	Характеристика воды как сложного вещества. Роль воды.	
17			Конференция учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение)	1		
Сокращения, используемые в таблице: Д – демонстрации и демонстрационный материал; ДЭ – демонстрационный эксперимент;						

Список литературы

1. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебин "Химия. Вводный курс" 7 класс. Учебное пособие - Москва "Дрофа" 2006.
2. Стёпин, Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Изд. «Дрофа», М., 2002 г.
3. Леенсон И.А. Занимательная химия. 8-11 классы в 2 ч. Ч.2 М.: Дрофа 1996
4. Урок окончен, занятия продолжаются. Книга занимательных опытов.
5. Стефанова А.В. Цифровая лаборатория Полюслаб по химии. Методическое пособие/А.В. Стефанова,-1-е изд -157с
6. Облако знаний. Виртуальный практикум. Химия 8-11классы. Методическое пособие/Е.В. Шаповалова

Интернет – ресурсы

1. [http:// nsportal.ru/shkola/khimiya/library/urok-po-teme-oksidy](http://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/urok-po-teme-oksidy)
2. festival.1september.ru/articles/551897