

Приложение 3
к основной общеобразовательной
программе – образовательной программе
основного общего образования МАОУ
СОШ № 8

Принята
Педагогическим советом
МАОУ СОШ № 8
протокол от 29.08.2024 № 21-ПС/2023-2024

Утверждена
Директор МАОУ СОШ № 8
С.В. Елсукова
приказ от 29.08.2024 № 175-О



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности «Путешествие в мир химии»
Срок реализации: 1 год
Классы: 9

Североуральский городской округ
2024 год

Оглавление

1.	Результаты освоения курса внеурочной деятельности	2
2.	Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	3
3.	Тематическое планирование	4

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Предметные результаты:

- знать модели строения атома, физический смысл понятий закона раскрывать смысл основных химических понятий;
- уметь решать задачи различных типов;
- применять правила систематической и международной номенклатуры
- составлять молекулярные и структурные формулы органических и неорганических веществ, на основе которых характеризовать их свойства и принадлежность к определенному классу соединений с помощью химических уравнений; характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ,
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.

Метапредметные результаты:

Базовые логические действия: раскрывать смысл химических понятий; уметь оперировать химическими символами, формулами, уравнениями реакций; выявлять в них общие закономерности.

Базовые исследовательские действия: умение наблюдать за ходом химического опыта, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией: уметь анализировать и интерпретировать информацию, получаемую из разных источников (научно-популярная литература, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; использовать и анализировать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей среды.

Универсальные коммуникативные действия: уметь задавать вопросы в ходе диалога/обсуждения результатов эксперимента, совместной учебной деятельности; заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности.

Универсальные регулятивные действия: уметь самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

понимание значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях мировой и отечественной химии;

гражданское воспитание:

готовности к совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания: формирование интереса к обучению познанию, любознательности, способности к самообразованию;

Формирование культуры здоровья:

Осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими

веществами в быту и реальной жизни.

Трудовое воспитание: осознанный выбор продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Экологическое воспитание: экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышение уровня экологической культуры;

- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах интернета с целью формирования собственной позиции;

- воспитать в себе экологически безопасные правила поведения в быту и жизни с целью сохранения своего здоровья и окружающей среды.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Раздел 1. Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Атомы и молекулы. Химический элемент.

Простые и сложные вещества. Строение атома. Строение электронных оболочек

Атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева.

Группы и периоды. Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента.

Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева. Валентность. Степень окисления химических элементов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной полярной связи: обменный и донорно-акцепторный. Типы кристаллических решёток.

Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства.

Химические реакции. Классификация и номенклатура неорганических веществ.

Тривиальные и международные (по номенклатуре IUPAC) названия сложных веществ. Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства кислот, оснований и солей. Соли: кислые, основные и средние (нормальные). Генетическая связь между классами неорганических веществ. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Раздел 3. Теория электролитической диссоциации.

Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач.

Электролиты и не электролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних).

Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Определение зарядов ионов и составление ионных уравнений реакций. Реакции нейтрализации. Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции. Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов.

Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Раздел 5. Расчётные задачи.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.

Раздел 6. Химический эксперимент.

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Качественные реакции на катионы изученных металлов, атак же бария, серебра, кальция, меди и железа.

Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-ионы, карбонат-, силикат-, фосфат-ионы, ион аммония и гидроксид-ион). Отработка практических навыков.

Формы организации

Индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые.

Предпочтительная форма организации учебного процесса – комбинированный урок. Рабочая программа предусматривает наряду с традиционными и нетрадиционные формы организации образовательной деятельности: презентации, игровые технологии и др.; предусматривает использование различных современных технологий обучения (интерактивное обучение с использованием ИКТ), что способствует развитию коммуникативных навыков, развитию критического мышления.

Учащиеся осуществляют следующие виды работ:

- работу с источниками информации с использованием современных средств коммуникации (включая ресурсы Интернета);
- решение познавательных и практических задач.

3. Тематическое планирование

9 классы

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Раздел 1. Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.		7
1.	Простые и сложные вещества.	1
2.	Строение атома.	1
3.	Строение электронных оболочек. Атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева.	1
4.	Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1
5.	Валентность. Степень окисления химических элементов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Строение вещества.	1

6.	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной полярной связи: обменный и донорно-акцепторный.	1
7.	Типы кристаллических решёток.	1
Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства.		7
Химические реакции. Классификация и номенклатура неорганических веществ.		
8.	Тривиальные и международные (по номенклатуре ИУПАК) названия сложных веществ. Химические свойства простых веществ.	1
9.	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1
10.	Химические свойства кислот, оснований и солей.	1
11.	Соли: кислые, основные и средние (нормальные).	1
12.	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1
13.	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	1
14.	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	1
Раздел 3. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач.		5
15.	Электролиты и не электролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних).	1
16.	Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Определение зарядов ионов и составление ионных уравнений реакций. Реакции нейтрализации.	1
17.	Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа).	1
18.	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	1
19.	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	1
Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции. Человек в мире веществ.		4
20.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса.	1
21.	Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов.	1
22.	Расчёты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим.	1
23.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	1
Раздел 5. Расчётные задачи.		5
24.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1
25.	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1
26.	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	1

27.	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	1
28.	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.	1
Раздел 6. Химический эксперимент.		6
29.	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.	1
30.	Разделение смесей и очистка веществ.	1
31.	Приготовление растворов. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений».	1
32.	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1
33.	Качественные реакции на катионы изученных металлов, атак же бария, серебра, кальция, меди и железа.	1
34.	Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-ионы, карбонат-, силикат-, фосфат-ионы, ион аммония и гидроксид-ион). Отработка практических навыков.	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997421

Владелец Елсукова Светлана Владимировна

Действителен с 08.09.2024 по 08.09.2025