

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Приютненское РМО РК

МКОУ "Воробьевская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

Сокиркина Л.А.

[Номер приказа] от «[число]» [месяц] [год] г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Фоменко Е.В.

25/1 от «28» 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по внеурочной деятельности «Маленькая лаборатория» с использованием
оборудования «Точка Роста»**

для обучающихся 8 класса

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности в 8 классе составлена на основе и примерной программы по химии для 8-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста». Данная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий, формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека

Количество часов – 68

Планируемые результаты

Предметные:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
- проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Содержание

1. Методы познания в химии. Экспериментальные основы. Основные методы познания в химии: наблюдение, описание, химический эксперимент, измерение. Лабораторные, демонстрационные опыты, практические работы.

2. Первоначальные химические понятия

Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы вещества. Лабораторные, демонстрационные опыты, практические работы.

3. Основные классы неорганических соединений. Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Лабораторные опыты, практические работы по свойствам и получению основных классов неорганических соединений.

4. Растворы. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества. Лабораторные, демонстрационные опыты, практические работы на приготовление растворов различной концентрации, определение концентрации веществ с помощью оборудования центра «Точка роста».

5. Царство воды. Теория.

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Проблемы питьевой воды. Практические работы по химическим свойствам воды и сбережению воды.

6. Химические элементы в организме человека. Теория. Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и её влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания». Практическая деятельность.

7. Выполнение проектов. Теория.

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов. Практическая часть: выполнение проекта с использованием компьютерных технологий.

8. Итоговое занятие. Практика.

Защита проектов.

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Использование оборудования
Методы познания в химии			
1,2	Экспериментальные основы. Знакомство с химической посудой, оборудованием	2	Оборудование центра «Точка роста»
3,4	Экспериментальные основы. Практическая работа №1 «Строение пламени», лабораторный опыт №1 «Плавление проволоки», лабораторный опыт №2 «Тушение пламени»	2	Оборудование центра «Точка роста»
5,6	Экспериментальные основы. Лабораторный опыт №3 «Температура тела и его свечение», лабораторный опыт №4 «Отвод тепла из пламени»	2	Оборудование центра «Точка роста»
7	Экспериментальные основы. Практическая работа №2 : «Температура и теплообмен». Лабораторный опыт №1 «Ощущение температуры»	1	Оборудование центра «Точка роста»
8,9	Методы познания в химии.	2	Оборудование

	Экспериментальные основы. Лабораторный опыт №2 «Скорость теплообмена», лабораторная работа № 3«Теплоизоляция»		центра «Точка роста»
10,11	Методы познания в химии. Экспериментальные основы. Практическая работа № 3 «Агрегатное состояние и переходы между ними» Лабораторный опыт №1»Твердое и жидкое», лабораторный опыт №2 «Жидкое и газообразное»	2	Оборудование центра «Точка роста
12	Первоначальные химические понятия. Практическая работа № 4: «Чистые вещества и смеси»	1	Оборудование центра «Точка роста»
13	Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси. Лабораторный опыт №2 «Очистка воды от растворимых примесей»»	1	Оборудование центра «Точка роста»
14,15,	Вычисления по химическим формулам	2	
16,17	Определение валентности элементов по формулам их соединений	2	
18.19	Составление химических формул по валентности	2	
20	Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления. Практическая работа №5. «Экзотермические и эндотермические процессы»Лабораторный опыт №1 «Плавление и кристаллизация»,	1	Оборудование центра «Точка роста»
21,22	Первоначальные химические понятия. . Физические и химические явления. Лабораторный опыт №2 «Эндотермическое разложение», лабораторный опыт №3 «Экзотермическое разложение»	2	Оборудование центра «Точка роста»
23,24	Составление химических уравнения	2	

25,26	Первоначальные химические понятия. Закон сохранения массы вещества. Практическая работа №6 «Взвешивание и взятие навесов» Лабораторный опыт №1 «Взвешивание», лабораторный опыт №2 «Взятие навески»	2	Оборудование центра «Точка роста»
27,28	Первоначальные химические понятия. Закон сохранения массы вещества. Решение задач	2	Оборудование центра «Точка роста»
29	Первоначальные химические понятия. Практическая работа №7: «Плотность твердого тела»	1	Оборудование центра «Точка Роста»
30	Первоначальные химические понятия . Практическая работа №8 «Плотность жидкости»	1	Оборудование центра «Точка Роста»
31	Первоначальные химические понятия. Практическая работа №9 «Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией»	1	Оборудование центра «Точка Роста»
32,33	Классы неорганических соединений. Оксиды, основания, кислоты, соли. Получение, химические свойства	2	Оборудование центра «Точка роста»
34	Классы неорганических соединений. Демонстрационный эксперимент №1 «Определение состава воздуха»	1	Оборудование центра «Точка роста»
35,36	Классы неорганических соединений. Практическая работа №1 «Получение солей»	2	Оборудование центра «Точка роста»
37	Классы неорганических соединений. Основания и кислоты. Лабораторный опыт №1 «Определение рН растворов кислот и щелочей»	1	Оборудование центра «Точка роста»
38,39	Классы неорганических соединений. Основания и кислоты. Лабораторный опыт №6 «Определение рН различных сред»	2	Оборудование центра «Точка роста»
40	Классы неорганических соединений. Химические свойства .	1	Оборудование центра «Точка

	Лабораторный опыт № 7 «Реакция нейтрализации»		роста»
41	Свойства неорганических соединений. Лабораторный опыт № 8 «Определение кислотности почвы»	1	Оборудование центра «Точка роста»
42,43	Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества	2	Оборудование центра «Точка роста»
44	Растворы. Лабораторный опыт № 9 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	1	Оборудование центра «Точка роста»
45	Растворы. Лабораторный опыт № 10 «Наблюдение за ростом кристаллов»	1	Оборудование центра «Точка роста»
46	Растворы. Лабораторный опыт № 11 «Разбавленный, насыщенный, пересыщенный растворы»	1	Оборудование центра «Точка роста»
47	Растворы. Практическая работа №3 «Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику»	1	Оборудование центра «Точка роста»
48	Кристаллогидраты. Лабораторный опыт № 12 «Определение температуры разложения кристаллогидратов»	1	Оборудование центра «Точка роста»
49,50	Растворы. Решение задач	2	Оборудование центра «Точка роста»
51	Химическая связь. Демонстрационный опыт № 5 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решеток»	1	Оборудование центра «Точка роста»

Царство воды			
52	Аномалии воды. Живая и мертвая вода.	1	
53	Роль воды в жизни человека.	1	

	Проблемы питьевой воды.		
54	Профессии воды	1	
55	Практическая работа «Химические свойства воды»	1	Оборудование цетра «Точка Роста»
56	Практическая работа «Изготовление листовок «Берегите воду!»»	1	
Еда и химия			
57	Пищевая ценность продуктов питания. Витамины.	1	
58	Пищевые добавки. Вещества под буквой Е.	1	
59	Синтетическая пища и её влияние на организм	1	
60	Содержание нитратов в растениях и пути и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи.	1	
61	Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.	1	
62	Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания»	1	
63	Практическая работа: «Определение нитратов в плодах и овощах»	1	Оборудование центра «Точка Роста»
Выполнение проектов			
64	Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов	1	
65	Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.	1	
66-67	Практическая работа: «Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий»	2	Оборудование центра «Точка роста»
Итоговое занятие			
68	Защита проектов	1	

