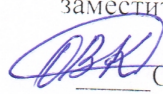


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Малореченская школа имени полного кавалера ордена Славы
Алексея Алексеевича Джи» города Алушты

РАССМОТРЕНО
на заседании
педсовета
Пр.от 21.08.2024 № 14

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора

 О.В.Корниенко

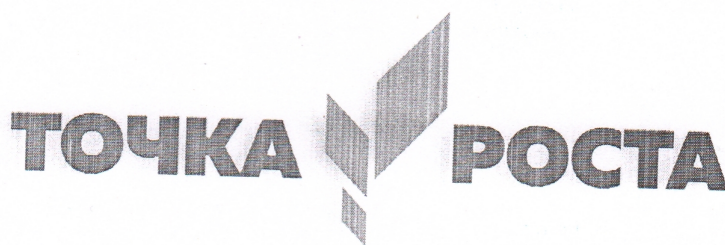


Рабочая программа внеурочной деятельности
(общеинтеллектуальное направление)
«Экспериментальная химия»
для учащихся 10 класса с использованием
оборудования центра «Точка роста»

Составитель:

Учитель высшей категории

Черномордова Мария Александровна



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Малореченская школа имени полного кавалера ордена Славы
Алексея Алексеевича Джи» города Алушты

РАССМОТРЕНО
на заседании
педсовета
Пр.от21.08.2024 № 14

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
_____О.В.Корниенко

УТВЕРЖДЕНО
директор школы
_____Э.Ш.Караметов
Приказ от 22 .08.2024 №190

Рабочая программа внеурочной деятельности
(общеинтеллектуальное направление)
«Экспериментальная химия»
для учащихся 10 класса с использованием
оборудования центра «Точка роста»

Составитель:

Учитель высшей категории

Черномордова Мария Александровна



Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Экспериментальная химия» для 10 класса составлена с использованием оборудования Центра «Точка Роста» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, ФОП и Концепцией преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях РФ реализующих основные общеобразовательные стандарты. Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Данная программа имеет своей целью развитие мышления, прежде всего, и формирование системного мышления, подготовку к ОГЭ и ЕГЭ по химии. Изучение курса «Экспериментальная химия» способствует решению следующих задач:

- овладения обучающимися методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о растворах и процессах, протекающих в растворах, об аналитических методах идентификации веществ, об электрохимических процессах и т.д., величинах, характеризующие эти химические процессы;
- формирование у обучающихся умений наблюдать и описывать химические процессы, выполнять опыты, практические работы и экспериментальные исследования с использованием лабораторного оборудования;
- овладения обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Ценностными ориентирами при освоении курса служат: социальная солидарность, труд и творчество, наука, искусство, природа, человечество и его развитие.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение курса внеурочной деятельности «Экспериментальная химия» направлено на формирование **личностных, метапредметных и предметных результатов обучения**, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;

2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;

3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях

8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6. Первоначальные представления об идеях и о методах химии, как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. Умение видеть химическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. Осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

2. 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;

3. Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

4. Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

5. Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

6. Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

7. Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета

при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

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

Оценка эффективности работы:

- Входящий контроль—определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.
- Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ ;проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.
- Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ.

Содержание курса

Тема 1. Растворы. – 10 часов

Определение растворимость вещества. Растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Кривые растворимости. Факторы, влияющие на растворимость веществ. Решение задач, связанных растворимостью веществ. Раствор. Виды растворов. Теория растворов. Способы приготовления растворов. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента. Расчеты, связанные вычислением концентрации растворов.

Практическая работа 1

Правила работы с лабораторным оборудованием.

Практическая работа 2

Экспериментальное подтверждение растворимости веществ. Построение графика зависимости растворимости вещества от температуры.

Практическая работа 3

Приготовление растворов с заданной массовой долей, молярной концентрацией. Разбавление готовых растворов.

Тема 2. Элементы аналитической химии – 11 часов

Аналитическая химия. Предмет и задачи аналитической химии. Некоторые методы идентификации веществ. Качественные реакции.

Практическая работа 4

Выполнение и изучение качественных реакций некоторых веществ.

Практическая работа 5

Идентификация веществ, находящихся в пробирках.

Тема 3. Гидролиз солей – 3 часа

Гидролиз. Гидролиз солей.

Практическая работа 6

Изучение гидролиза некоторых солей.

Тема 4. Задачи на пластинку – 5 часов Окислительно-восстановительные реакции между металлом и раствором соли, протекающие в растворах. Расчеты, связанные с активностью металлов.

Практическая работа 7

Определение массы медной пластинки, которая была погружена в раствор нитрата серебра.

Тема 5. Решение экспериментальных задач – 5 часов

Решение экспериментальных задач.

Практическая работа 8

Решение экспериментальных задач

Тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
	Тема 1. Растворы.	10
1	Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Правила работы с лабораторным оборудованием.	1
2	Растворимость веществ. Кривые растворимости	1
3	Решение задач на растворимость веществ	1
4	Раствор. Виды растворов. Теория растворимости	1
5	Способы приготовления растворов и выражение концентрации растворов	1
6	Расчет массовой доли, молярной концентрации и молярной концентрации эквивалента	1
7	Расчеты, связанные с концентрацией растворов	1
8	Практическая работа 1. Правила работы с лабораторным оборудованием	1
9	Практическая работа 2. Экспериментальное подтверждение растворимости веществ. Построение графика зависимости растворимости вещества от температуры	1
10	Практическая работа 3. Приготовление растворов с заданной массовой долей, молярной концентрацией. Разбавление	1
	Тема 2. Элементы аналитической химии	11
11	Аналитическая химия. Предмет и задачи аналитической химии. Методы анализа	1

12	Аналитические реакции и требования к ним	1
13	Аналитические реактивы. Техника выполнения анализа	1
14	Методы выполнения качественного анализа	1
15-16	Качественный анализ анионов	2
17-18	Качественный анализ катионов	2
19-20	Практическая работа 4. Выполнение и изучение качественных реакций некоторых веществ.	2
21	Практическая работа 5. Идентификация веществ, находящихся в пробирках	1
	Тема 3. Гидролиз солей	3
22	Гидролиз солей	1
23	Решение задач по теме «Гидролиз»	1
24	Практическая работа 6. Изучение гидролиза некоторых солей	1
	Тема 4. Задачи на пластинку	5
25	Окислительно-восстановительные реакции между металлом и раствором соли, протекающие в растворах	1
26	Расчеты, связанные с активностью металлов. Составление материального баланса	1
27	Решение задач на пластинку	1
28-29	Практическая работа 7. Определение массы медной пластинки, которая была погружена в раствор нитрата серебра	2
	Тема 5. Решение экспериментальных задач	5
30-31	Решение экспериментальных задач	2
32-33	Практическая работа 8. Решение экспериментальных задач	2
34	Подведение итогов курса	1

Календарно-тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Дата план</i>	<i>Дата факт</i>	<i>Тема занятия</i>
1			Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Правила работы с лабораторным оборудованием.
2			Растворимость веществ. Кривые растворимости
3			Решение задач на растворимость веществ
4			Раствор. Виды растворов. Теория растворимости
5			Способы приготовления растворов и выражение концентрации растворов
6			Расчет массовой доли, молярной концентрации и молярной концентрации эквивалента
7			Расчеты, связанные с концентрацией растворов
8			Практическая работа 1. Правила работы с лабораторным оборудованием
9			Практическая работа 2. Экспериментальное подтверждение растворимости веществ. Построение графика зависимости растворимости вещества от температуры
10			Практическая работа 3. Приготовление растворов с заданной массовой долей, молярной концентрацией. Разбавление
11			Аналитическая химия. Предмет и задачи аналитической химии. Методы анализа
12			Аналитические реакции и требования к ним
13			Аналитические реактивы. Техника выполнения анализа
14			Методы выполнения качественного анализа
15			Качественный анализ анионов
16			Качественный анализ анионов
17			Качественный анализ катионов
18			Качественный анализ катионов
19			Практическая работа 4. Выполнение и изучение качественных реакций некоторых веществ.
20			Практическая работа 4. Выполнение и изучение качественных реакций некоторых веществ.
21			Практическая работа 5. Идентификация веществ,

			находящихся в пробирках
22			Гидролиз солей
23			Решение задач по теме «Гидролиз»
24			Практическая работа 6. Изучение гидролиза некоторых солей
25			Окислительно-восстановительные реакции между металлом и раствором соли, протекающие в растворах
26			Расчеты, связанные с активностью металлов. Составление материального баланса
27			Решение задач на пластинку
28			Практическая работа 7. Определение массы медной пластинки, которая была погружена в раствор нитрата серебра
29			Практическая работа 7. Определение массы медной пластинки, которая была погружена в раствор нитрата серебра
30			Решение экспериментальных задач
31			Решение экспериментальных задач
32			Практическая работа 8. Решение экспериментальных задач
33			Практическая работа 8. Решение экспериментальных задач
34			Подведение итогов курса