

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ, НАУКИ И ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ КБР
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа-интернат для детей-сирот и детей,
оставшихся без попечения родителей, № 5»
(ГБОУ «ШИ № 5» Минпросвещения КБР)

ПРИНЯТО:

на заседании Методического совета
ГБОУ «ШИ № 5» Минпросвещения КБР
Протокол № 11 от 15 июня 2022 года
Председатель Пазова Р.М. Пазова

УТВЕРЖДЕН:

Приказом
ГБОУ «ШИ № 5» Минпросвещения КБР
от 16 июня 2022 года
Директор А.А. Алишанов



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель
директора ГБОУ «ШИ № 5» Минпросвещения КБР
по учебно-воспитательной работе
Пазова Р.М. Пазова
«15» июня 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(дополнительное образование)
по предмету «Химия» для 8-9 классов
на 2022-2023 учебный год
(Точка роста)**

срок реализации программы - 1 учебный год.

Программа разработана
учителем химии
высшей квалификационной категории
Хочуевой Беллой Шамшудиновной _____

с.п. Нартан, 2022 год.

Содержание
дополнительной общеобразовательной программы
"Удивительная химия"

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

- направленность программы
- актуальность программы
- отличительные особенности
- адресат программы
- объем программы
- формы реализации программы и виды занятий
- срок освоения программы
- режим занятий

1.2. Цели и задачи программы

1.3. Содержание программы

- учебно — тематический план.
- содержание учебно – тематического плана.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.

2.2. Условия реализации программы.

2.3. Формы аттестации по итогам реализации программы, по итогам раздела, модуля или темам.

2.4. Оценочные материалы.

2.5. Методическое обеспечение материалами и средствами развития обучения и воспитания.

3. Литература

- для обучающихся
- для педагога

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Удивительная химия» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 года №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. СП 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.09. 2020 №28.
4. СанПиН 1.2.3685 – 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 №2.
1. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ «ШИ №5» Минпросвещения КБР;

2. **Направленность программы:** естественнонаучная.

Актуальность программы

В современных условиях объем знаний резко и быстро возрастает, поэтому необходимо прививать учащимся умение самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в потоке информации, побуждать интерес и привычку к постоянному расширению кругозора. Химия как наука вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Химия открывает исключительные возможности для развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, позволяет понять законы природы и успешно использовать достижения современных технологий в повседневной жизни.

Отличительные особенности данной программы. Программа "Удивительная химия" ориентирована на учащихся 9-х классов. Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ окружающих нас. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы. Так же, обучающиеся получают возможность погрузиться в мир химического эксперимента, интерес к которому всегда велик.

Адресат программы

Программа актуальна для обучающихся 8-9 классов (14-15 лет). На обучение по программе принимаются все желающие, имеющие базовые знания по химии Учебная группа состоит из 15 обучающихся.

Объем программы

4,5 часа в неделю, всего 162 часа.

Формы реализации программы и виды занятий:

Групповые (беседа эвристическая, защита проектов, лабораторное занятие, лекция, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар). Индивидуальные (наблюдение, отработка навыков решения задач).

Срок освоения программы дополнительной образовательной программы –1 год (162 часа).

Режим занятий: 4,5 часа в неделю, всего 162 часа.

3. Цель и задачи

Цель: развивать личность ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии; удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент; продолжить формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности и развитие индивидуальности творческого потенциала ученика

Задачи.

Личностные:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- 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.

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- 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.

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- повышение их интереса к химии и развитие внутренней мотивации учения через формирование представлений о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни и медицине;
- расширение и углубление знаний обучающихся о роли химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма, о важнейших химических превращениях, лежащих в основе метаболизма, о применении в медицине некоторых неорганических и органических веществ;
- подготовка обучающихся, ориентированных на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- формирование специальных умений и навыков работы с химическими веществами и материалами в быту и использования полученных знаний на практике;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности и химической культуры при обращении с веществами;
- ориентация на выбор химико-биологического профиля.
- воспитывать отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- воспитывать эмоционально-ценностного отношения к окружающему, способствовать формированию эстетического вкуса.
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе.
- воспитывать волевые качества усидчивости, терпения, внимательности, старательности, умения доводить работу до конца
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Учебно- тематический план

№ пп	Дата	Раздел, тема	Количество часов		
			всего	теория	практика
1		Введение в курс	8	6	2
		Правила безопасности в химической лаборатории		1	1
		Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком.		2	
		Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас.		2	
		Химические вещества в повседневной жизни человека.		1	1
2		Вода	6	3	3
		Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы.		2	
		Экологические проблемы чистой воды.		1	1
		Практическая работа: Анализ воды из природных источников.			2
3		Смеси в жизни человека	4	1	3
		Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.		1	1
		Практическая работа: Самодельные духи			2
4		Поваренная соль	6	2	4
		Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека.		1	1
		Использование хлорида натрия в химической промышленности.		1	1
		Практическая работа: Получение поваренной соли и ее очистка.			2
5		Химия пищи	20	3	17
		Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.		1	1
		Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения.		1	1
		Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.		1	1
		Практическая работа: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.			2
		Практическая работа: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.			2
		Практическая работа: Определение нитратов в продуктах.			2
		Практическая работа: Анализ прохладительных напитков.			2
		Практическая работа: Определение содержания жиров в семенах растений.			2

		Практическая работа: Качественные реакции на присутствие углеводов.			2
		Практическая работа: Химические опыты с жевательной резинкой			2
6		Спички	8	6	2
		История изобретения спичек.		2	
		Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички.		2	
		Виды спичек. Спичечное производство в России.		2	
		Практическая работа: Изучение свойств различных видов спичек (бытовых, охотничьих, термических, сигнальных, каминных, фотографических).			2
7		Бумага.	6	2	4
		От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты.		1	1
		Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.		1	1
		Практическая работа Изучение свойств различных видов бумаги.			2
8		В мире красок и карандашей.	6	2	4
		Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты.		1	1
		Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи		1	1
		Практическая работа: Изготовление минеральных пигментов разных цветов.			2
9		Стекло.	4	1	3
		История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.		1	1
		Практическая работа: Изучение физических свойств различных стекол.			2
10		Керамика.	4	1	3
		Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.		1	1
		Практическая работа: Исследование физико-химических свойств глины.			2
11		Химия стирает, чистит и убирает.	10	2	8
		Синтетические моющие средства и поверхностно активные вещества. Косметические моющие средства.		1	1
		Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.		1	1
		Практическая работа: Определение среды в мылах и шампунях.			2
		Практическая работа: Приготовление мыла из свечи и стиральной соды.			2
		Практическая работа: Выведение пятен с ткани.			2
12		Химия – хозяйка домашней аптечки	12	5	7
		Лекарственные препараты, их виды и назначение.		1	1

	Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь.		1	1
	Лекарства от простуды.		1	1
	Витамины.		1	1
	Самодельные лекарства.		1	1
	Практическая работа: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.			2
13	Химия – помощница садовода	6	2	4
	Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола.		1	1
	Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.		1	1
	Практическая работа: Изучение состава различных почв.			2
14	Химия и ювелирные украшения.	8	4	4
	Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.		4	
	Практическая работа: Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.			4
15	Задачи, решаемые с использованием формул.	16		16
	Расчёты, связанные с понятием «масса вещества», «количество вещества».			4
	Расчёты, связанные с понятием «молярный объём газов» и «относительная плотность газов»			4
	Расчёты, связанные с понятием «массовая доля» и «объёмная доля».			4
	Расчёты, связанные с выводом простейших и молекулярных формул веществ.			4
16	Задачи, решаемые по химическим уравнениям.	20		20
	Вычисление массы продукта реакции по заданному количеству исходного вещества.			4
	Вычисление объёмных отношений газов по уравнениям химических реакций.			4
	Расчёт по уравнениям химических реакций, если одно из исходных веществ взято в избытке.			4
	Определение массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.			4
	Вычисление массы продукта по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.			4
17	Тестовый практикум	8	8	
	Диагностическая работа		8	
18	Выполнение проектно -исследовательских работ	10		10
	Работа обучающихся по выбранным темам проекта			10
	Итого	162		

Содержание программы дополнительного образования «Удивительная химия»

Введение.

Правила безопасности в химической лаборатории Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Вода

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.

Смеси в жизни человека

Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Поваренная соль

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

Химия пищи

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.

Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения.

Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Спички

История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек.

Спичечное производство в России

Бумага.

От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты.

Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.

В мире красок и карандашей.

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи

Стекло.

История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Керамика.

Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики

Химия стирает, чистит и убирает.

Синтетические моющие средства и поверхностно активные вещества.

Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

Химия – хозяйка домашней аптечки

Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды.

Витамины.

Самодельные лекарства.

Химия – помощница садовода

Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.

Химия и ювелирные украшения.

Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

Задачи, решаемые с использованием формул.

1. Расчёты, связанные с понятием «масса вещества», «количество вещества».
 - а) Вычисление молярной массы вещества.
 - б) Вычисление количества вещества по известной массе вещества.
 - в) Вычисление количества вещества по известному числу его частиц.
2. Расчёты, связанные с понятием «молярный объём газов» и «относительная плотность газов».
 - а) Нахождение объёма газа по заданному количеству вещества.
 - б) Вычисление относительной плотности газов.
3. Расчёты, связанные с понятием «массовая доля» и «объёмная доля».
 - а) Вычисление массовой доли элемента по химической формуле вещества.
 - б) Нахождение массовой доли:
 - растворённого вещества
 - примесей в сплавах, технических продуктах или природных материалах.
 - в) Нахождение объёмной доли газа в смеси газов.
 - г) Нахождение массы растворённого вещества, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
 - д) Нахождение массы воды, необходимой для приготовления раствора, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
 - е) Нахождение массы раствора.
 - ё) Приготовление растворов в медицине и быту (с использованием понятий: титр раствора, нормальность).
4. Расчёты, связанные с выводом простейших и молекулярных формул веществ.
 - а) Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов.
 - б) Нахождение химической формулы вещества по его плотности и массовым долям элементов.
 - в) Нахождение молекулярной формулы вещества по его плотности и массе продуктов сгорания.
5. Зачёт по теме.
6. Конкурс «Задача дня».

Самостоятельное решение предложенных задач с последующим разбором вариантов решений.

Задачи, решаемые по химическим уравнениям.

1. Вычисление массы продукта реакции по заданному количеству исходного вещества.
2. Вычисление объёмных отношений газов по уравнениям химических реакций.
3. Расчёт по уравнениям химических реакций, если одно из исходных веществ, взято в избытке.
4. Определение массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.

5.Вычисление массы продукта по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.

6.Зачёт по теме.

7.Конкурс «Придумай и реши задачу».

Самостоятельное конструирование задач на изучаемую тему курса и их представление.

Тестовый практикум

Диагностическая работа

Выполнение проектно -исследовательских работ

Работа обучающихся по выбранным темам проекта

Планируемые результаты

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
 - испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе; • осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;

- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Календарный учебный график

№	дата	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.			Теория	2	Введение. Правила безопасности в химической лаборатории		Опрос
2.			Теория, практическая работа	2	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком.		Опрос
3.			Теория, практическая работа	2	Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас.		Опрос, беседа
4.			Теория, практическая работа	2	Химические вещества в повседневной жизни человека.		Наблюдение
5.			Теория, практическая работа	2	Вода. Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы.		Практическая работа
6.			Теория, практическая работа	2	Экологические проблемы чистой воды		Самостоятельная работа
7.			Теория, практическая работа	2	Практическая работа: Анализ воды из природных источников.		практическая работа
8.			Теория, практическая работа	2	Смеси в жизни человека Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека..		Наблюдение
9.			Теория, практическая работа	2	Практическая работа: Самодельные духи		практическая работа
10.			Теория. Практическая работа.	2	Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека.		Беседа
11.			Теория.	2	Использование хлорида натрия в		самостоятельная

			Практическая работа.		химической промышленности.		работа
12.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Получение поваренной соли и ее очистка.		практическая работа
13.			Теория. Практическая работа.	2	Химия пищи. Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли		Опрос
14.			Теория. Практическая работа.	2	Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения.		Опрос, беседа
15.			Теория. Практическая работа.	2	Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.		Беседа
16.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.		практическая работа
17.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.		практическая работа
18.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Определение нитратов в продуктах.		практическая работа
19.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Анализ прохладительных напитков.		практическая работа
20.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Определение содержания жиров в семенах растений.		практическая работа
21.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Качественные реакции на присутствие углеводов.		практическая работа
22.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Химические опыты с жевательной резинкой		практическая работа

23.			Теория. Практическая работа.	2	Спички. История изобретения спичек.		Беседа, тестирование
24.			Теория. Практическая работа.	2	Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички.		Тестирование
25.			Теория. Практическая работа.	2	Виды спичек. Спичечное производство в России.		Опрос, беседа
26.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Изучение свойств различных видов спичек		Опрос, беседа
27.			Теория. Практическая работа.	2	Бумага. От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты.		Опрос, беседа
28.			Теория. Практическая работа.	2	Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.		Опрос
29.			Теория.	2	Практическая работа Изучение свойств различных видов бумаги.		практическая работа
30.			Теория.	2	Стекло. История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.		Беседа
31.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Изучение физических свойств различных стекол.		практическая работа
32.			Теория. Практическая работа.	2	Химия стирает, чистит и убирает. Синтетические моющие средства и поверхностно активные вещества. Косметические моющие средства.		тестирование, опрос
33.			Теория. Практическая работа.	2	Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.		самостоятельная работа

34.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Определение среды в мылах и шампунях.		практическая работа
35.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.		практическая работа
36.			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Выведение пятен с ткани.		практическая работа
37			Теория. Практическая работа.	2	Химия – хозяйка домашней аптечки. Лекарственные препараты, их виды и назначение.		тестирование, опрос
38			Теория. Практическая работа.	2	Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь.		тестирование
39			Теория. Практическая работа.	2	Лекарства от простуды.		Беседа
40			Теория. Практическая работа.	2	Витамины.		тестирование, практическая работа
41			Теория. Практическая работа.	2	Самодельные лекарства.		самостоятельная работа
42			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.		практическая работа
43			Теория. Практическая работа.	2	Химия – помощница садовода. Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола.		Беседа
44			Теория. Практическая работа.	2	Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.		практическая работа
45			Теория. Практическая работа.	2	Практическая работа: Изучение состава различных почв.		практическая работа
46			Теория.	4	Химия и ювелирные украшения		Беседа

			Практическая работа.		Украшения из металла.		
47			Теория. Практическая работа.	4	Практическая работа: Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.		практическая работа
48			Теория. Практическая работа.	4	Задачи, решаемые с использованием формул. Расчёты, связанные с понятием «масса вещества», «количество вещества».		Письменная работа
49			Теория. Практическая работа.	4	Расчёты, связанные с понятием «молярный объём газов» и «относительная плотность газов»		тестирование, опрос
50			Теория. Практическая работа.	4	Расчёты, связанные с понятием «массовая доля» и «объёмная доля».		самостоятельная работа
51			Теория. Практическая работа.	4	Расчёты, связанные с выводом простейших и молекулярных формул веществ.		тестирование, опрос
52			Теория. Практическая работа.	4	Задачи, решаемые по химическим уравнениям. Вычисление массы продукта реакции по заданному количеству исходного вещества.		самостоятельная работа
53			Теория. Практическая работа.	4	Вычисление объёмных отношений газов по уравнениям химических реакций.		Письменная работа
54			Теория. Практическая работа.	4	Расчёт по уравнениям химических реакций, если одно из исходных веществ взято в избытке.		самостоятельная работа
55			Теория. Практическая работа.	4	Определение массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.		тестирование, практическая работа
56			Теория. Практическая работа.	4	Вычисление массы продукта по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.		Письменная работа

57			Теория. Практическая работа.	4	Тестовый практикум.		тестирование, опрос
58			Теория. Практическая работа.	4	Диагностическая работа		самостоятельная работа
59			Теория. Практическая работа.	4	Выполнение проектно - исследовательских работ		Конференция, защита проекта
60			Теория. Практическая работа.	6	Работа обучающихся по выбранным темам проекта		Конференция, защита проекта

Условия реализации программы : занятия проводятся в учебном классе.

Формы аттестации.

Для оценки результативности учебных занятий применяется входной, текущий и итоговый контроль.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года.	Определение имеющихся знаний и творческих способностей обучающихся.	Тест закрытого типа.
Текущий контроль		
В течение всего учебного года.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Выявление обучающихся, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Сам. работа. Творческая работа. Проектная работа Итоговые выставки творческих работ; Портфолио и презентации исследовательской деятельности; Участие в конкурсах исследовательских работ
Промежуточная аттестация		
В конце первого полугодия.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Тест закрытого типа.
В конце второго полугодия.	Определение результатов обучения.	Тест закрытого типа.
Итоговая аттестация		
По завершению обучения по общеобразовательной программе .	Определение уровня развития обучающихся. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Презентация итогов работы.

Оценочные материалы

Дополнительная общеобразовательная программа "Удивительная химия" предусматривает следующие формы контроля: входной контроль, текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

Входной контроль применяется при поступлении обучающегося в организацию в форме закрытого тестирования. Текущий контроль определяется в течении учебного года, выявляется степень усвоения обучающимися учебного материала, выявление отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. Промежуточная аттестация проводится

два раза в год, за I и II полугодие в форме закрытого тестирования. Итоговая аттестация проводится в конце учебного года и по окончании образовательной программы.

Методическое обеспечение материалами и средствами развития обучения и воспитания.

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе "Удивительная химия" состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого химического мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит семинары, занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы "Удивительная химия" предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой).

- необходимых для экспериментов оборудования и реактивов.

- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

5. Литература

Литература

Химическая энциклопедия. Т. 1. М., 1988 г.

Кукушкин Ю.Н. "Химия вокруг нас". М.: "Высшая школа", 1992 г.

Петрянов И.В. "Самое необыкновенное вещество в мире". М.: "Педагогика", 1985 г.

Скурихин И.М., Нечаев А.П. "Все о пище с точки зрения химика. Справочное издание". М.: "Высшая школа", 1991 г.

Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. "Домашняя химия, химия в быту и на каждый день". М.: "РЭТ", 2001 г.

Ольгин О.В. "Опыты без взрывов". М.: "Химия", 1986 г.

Быстров Г.П. "Технология спичечного производства". М.: "Гослесбумиздат", 1981

Розен Б.Л. "Чудесный мир бумаги". М.: "Химия", 1991 г.

Титова И.М. "Вещества и материалы в руках художника". М.: "Мирис", 1994 г.

Сопова А.С. "Химия и лекарственные вещества". М.: "Высшая школа", 1982 г.

Дудоров И.Г. "Общая технология силикатов". М.: "Стройиздат", 1987 г.

Владимиров Л.И. "Всеобщая история". М.: "Книга", 1988 г

Список используемой литературы

Для учителя:

- 1) Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.
- 2) Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. - Ленинград.: Химия, 1985. – 263 с.
- 3) Дайнеко В.И. Как научить школьников решать задачи по органической химии. – М.: Просвещение, 1992.
- 4) Забродина Р.И., Соловецкая Л.А.. Качественные задачи в органической химии. – Белгород, 1996.
- 5) Лабий Ю.М. Решение задач с помощью уравнений и неравенств. - М.: Просвещение, 1987. - 80 с.
- 6) Новошинская Н.С., Новошинский И.И. Общая химия. – Краснодар, 1997. - 224 с.
- 7) Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. ООО «Издательство Оникс», 2008.
- 8) Пак М. Алгоритмы в обучении химии. – М.: Просвещение, 1993.
- 9) Протасов П.Н., Цитович И.К. Методика решения расчетных задач по химии. – М.: Просвещение, 1978.
- 10) Романовская В.К. Решение задач. – С-Петербург, 1998.
- 11) Штремплер Г.И., Хохлов А.И. Методика расчетных задач по химии 8-11 классов. – М.: Просвещение, 2001.

Для обучающихся:

- 1) Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. – Ленинград.: Химия, 1985. – 263 с.
- 2) Ерёмина Н.А. и др. Справочник школьника по химии: 8-11 кл. - М. Дрофа, 1996. - 208 с.
- 3) Кузьменко Н.Е. Учись решать задачи по химии. – М.: Просвещение, 1986.
- 4) Лидин Р.А., Молочко В.А. Химия для абитуриентов – М.: Химия, 1993.
- 5) Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. 8-11 класс. – М.: Издат-школа, 2000.
- 6) Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия. 9 кл.: Учебник.— М.: Русское слово, 2010.