

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гридасовская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена
на заседании ШМО
естественно-эстетического
и математического цикла
протокол № 1 от 30.08.2024 г
Руководитель ШМО _____

Н.Ф.Обухова

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2024 г
Председатель педагогического совета _____

И.В.Воробьева



Утверждаю:
Директор школы
И.В.Воробьева
приказ №120 от 02.09.2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

" РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ"

Направление: внеурочная деятельность по учебным предметам
Уровень общего образования, класс: основное общее образование, 8 класс
Количество часов: 34
Учитель: Обухова Нина Фёдоровна

2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Решение задач по химии» предназначена для учащихся 8 классов общеобразовательной школы.

Содержание курса включает в себя различные типы расчётных задач. Программа предусматривает овладение учащимися методикой решения всех типов расчётных задач за 8 класс, а также ряда задач, выходящих за рамки изучения в курсе химии 8 класса.

Цель курса: создание условий для формирования и развития у учащихся интереса к химии, любознательности, творческих способностей, умений и навыков производить расчёты.

Основные задачи курса:

- закрепить, систематизировать и возможно расширить знания учащихся в области решения типовых расчётных задач;
- продолжить формирование умения решать расчётные задачи;
- развивать учебно-коммуникативные умения;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;
- формировать индивидуальные образовательные потребности.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

1. Личностные результаты

1.Гражданское воспитание:

-готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

2.Патриотическое воспитание:

-отношение к естественным наукам как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой науки.

3.Духовно-нравственное воспитание:

-готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

-понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине, биологии и других естественных наук.

4. Приобщение детей к культурному наследию:

-понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

-ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

-осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

-соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

-сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

6. Трудовое воспитание:

-активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с естественными науками.

7. Экологическое воспитание:

-ориентация на применение знаний при решении задач в области окружающей среды;

-осознание экологических проблем и путей их решения;

-готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- роли науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к естественным наукам, навыков исследовательской деятельности.

2. Метапредметные и предметные: грамотность естественно-научная:

- 8 класс: уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания – интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте предметного содержания.

УУД:

1) личностные УУД

технология ведения проблемного диалога;

2) регулятивные УУД

работа с картой урока;

применение методики безотметочного обучения;

работа по само- и взаимоконтролю устных и письменных ответов (по заранее определённым критериям, образцам);

3) учебно-познавательные УУД

решение проектных задач;

применение словарей, справочников, ИКТ – технологий;

дифференциация заданий;

применение творческих заданий, практико-значимых заданий.

4) коммуникативные

защита проектов;

групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная, парная организация занятий.

Ожидаемые результаты формирования УУД:

1. Личностные универсальные учебные действия:

- различать основные нравственно-эстетические понятия;
- оценивать свои и чужие поступки;
- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;
- выражать положительное отношение к процессу познания;
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность
- применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

2. Регулятивные универсальные учебные действия:

- удерживать цель деятельности до получения ее результата;
- планировать решение учебной задачи;
- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);
- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
- осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- оценивать результаты деятельности;
- анализировать собственную работу;
- оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

3. Познавательные универсальные учебные действия:

- анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
- презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

4. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
- сравнивать разные виды текста;
- составлять план текста;
- оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

Форма отчётности по изучению данного курса:

- зачёт по решению задач.

Виды деятельности: познавательная

Формы проведения занятий

- 1) лекция
- 2) практикум
- 6) решение задач.

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные физические и химические величины.

Тема 1. Математические расчёты в химии

Водородная единица атомной массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

Объёмная доля компонента газовой смеси. Понятие об объёмной доле компонента газовой смеси и расчёты с использованием этого понятия.

Массовая доля растворённого вещества. Растворы, растворитель и растворённое вещество. Понятие о концентрации растворённого вещества. Массовая доля растворённого вещества и расчёты с использованием этого понятия.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчёт массы основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и другие модификационные расчёты с использованием этих понятий.

Тема 2. Количественные характеристики веществ

Основные количественные характеристики вещества.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразного вещества. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчётные задачи.

1. Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества.
2. Вычисление массы вещества по известному количеству вещества.
3. Вычисление количества вещества по известному объёму вещества.
4. Вычисление числа частиц по известной массе вещества.
5. Определение относительной плотности газа.

Тема 3. Количественные характеристики химического процесса

Расчёт количества вещества, массы или объёма исходных веществ и продуктов реакции.

Расчётные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества по известной массе, объёму или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.
2. Вычисление массы, объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.
3. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей.
4. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.
5. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного.
6. Решение цепочек превращения.

Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Классификация окислительно-восстановительных реакций.

Итоговое занятие. Тестирование в рамках промежуточной аттестации.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов

№ п/п	Тема	Формы организации и виды деятельности	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Введение. ТБ	Решение задач, беседы,	2	1,2,3,4,5,6,7,8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c https://m.edsoo.ru/ff0d350c https://m.edsoo.ru/ff0d3b88 https://m.edsoo.ru/ff0d5708 https://m.edsoo.ru/00adcade
Тема 1	Математические расчёты в химии		7		
Тема 2	Количественные характеристики веществ		6		
Тема 3	Количественные характеристики химического процесса		14		
Тема 4	Окислительно-восстановительные реакции		4		
	Промежуточная аттестация	Тестирование	1		
Итого:			34		

