

Краснодарский край, Динской район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район
«Средняя общеобразовательная школа №10
имени братьев Игнатовых»

Утверждено
решением педагогического совета
от « 26 » августа 2022г. протокол № 2
Председатель _____ Ефременко С.М..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Курс «Химия в задачах и упражнениях»

Форма занятия кружок

Класс 9

Направление Занятия, направленные на удовлетворение профориентационных интересов и потребностей обучающихся

Учитель: Плешань И.А.

Кол-во часов 34 , 1 час в неделю

Срок реализации программы 2022- 2023

Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС, примерной основной образовательной программы основного общего образования, УМК В.В. Ерёмина, А. А. Дроздова программы основного общего образования « Химия. 8-9 классы» авторов В.В. Ерёмин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин. (Химия. 8-9 классы: рабочие программы. ФГОС.) . -М.: Дрофа 2015г

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Предметные результаты

Знать/понимать

Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, моль, молярная масса, молярный объем, электролитическая диссоциация, гидролиз, тепловой эффект реакции.

Основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро; классификацию и номенклатуру: неорганических соединений.

Уметь

Называть: изученные вещества.

Определять: валентность и степень окисления химических элементов, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений.

Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

Осуществлять практически схемы превращения, характеризующих свойства и генетические связи веществ.

Решать задачи разных типов.

Ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия.

Составлять и осуществлять превращения, отражающие генетические связи неорганических веществ.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Личностные результаты

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Успешно самореализоваться в учебной деятельности; подготовиться к ОГЭ; расширить кругозор.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Расчеты по химическим формулам. (5 часов)

Основные понятия и законы химии. Вещество, химический элемент, атом, молекула. Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро. Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем газов. Массовая доля. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Вывод химической формулы вещества по массовым долям элементов. Относительная плотность газов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества. Вывод формулы вещества по относительной плотности газов и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.

Тема 2. Вычисления по уравнениям химических реакций (14 часов)

Химические реакции. Уравнения химических реакций. Вычисление массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения реакций. Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве (массе, объему) одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся или поглощающейся теплоты. Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Схемы превращений, отражающие генетическую связь между неорганическими веществами.

Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Вычисление процентного состава смеси веществ, вступивших в реакцию.

Схемы превращений, отражающие генетическую связь между классами неорганических соединений (составить уравнения соответствующих реакций)

Составление и осуществление схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических соединений.

Тема 3. Химический элемент (4 часа)

Строение и состав атома. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов. Валентность и степень окисления химических элементов.

Периодический закон. Сравнительная характеристика химических элементов по их положению в порядковой системе химических элементов и строению атома.

Тема 4. Вещество (5 часов)

Постоянная Авогадро. Вычисление структурных единиц в определенном количестве, массе или объеме вещества. Способы выражения концентрации растворов (массовая, молярная). Кристаллогидраты.

Тема 5. Химические реакции (8 часов)

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Термохимические уравнения реакций. Тепловой эффект реакции. Скорость химической реакции.

Реакции в растворах электролитов. Гидролиз солей, pH растворов.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).
5. Популяризация научных знаний (Ценности научного познания).
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
8. Экологическое воспитание

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания.

Раздел	Кол-во часов	Тема занятия	Количество часов	Основные виды учебной деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
1. Расчеты по химическим формулам	5 ч	Вычисление с использованием понятий «количество вещества», «число Авогадро», молярная масса, молярный объем.	1	Уметь составлять формулы веществ по валентности элементов. Знать понятия относительная молекулярная масса, массовая доля элемента в веществе. Знать понятия количество вещества, молярная масса, молярный объем. Уметь рассчитывать одну величину по известной другой. Рассчитывать молекулярную массу сложных веществ, состоящих из трех и более элементов. Сравнить массовые доли элементов в	1-8
		Вычисление массовой доли химического элемента в соединении и вывод формулы вещества по массовым долям элементов в нем.	1		
		Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества.	1		
		Вывод формулы вещества по относительной плотности и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.	1		
		Расчеты по химическим формулам			

				разных веществах. По массовым отношениям элементов решать задачи на нахождение массы одного реагирующего вещества по другому.	
2. Вычисления по уравнениям химических реакций.	12 ч	Вычисления массы (количества, объема) вещества по известному количеству (массе, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ.	1	Знать понятия: химические реакции, уравнения химических реакций, свойства неорганических веществ, тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения реакций. Уметь вычислять массу (количество, объем) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ. Рассчитывать тепловой эффект реакции по данным о количестве (массе, объему) одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся или поглощающейся теплоты. Вычислять массу (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.	
		Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся теплоты.	1		
		Вычисление массы (объема или количества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1		
		Составление расчетных задач по уравнениям реакции.	1		
		Генетическая связь между неорганическими веществами.	1		
		Генетическая связь между неорганическими веществами.	1		
		Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего примеси.	1		
		Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		
		Вычисление состава смеси веществ	1		
		Генетическая связь между неорганическими веществами.	1		
		Составление и осуществление схем превращений, отражающих генетические связи между	1		

		неорганическими веществами. Вычисления по уравнениям химических реакций	1	Составлять и осуществлять схемы превращений, отражающие генетическую связь между неорганическими веществами. Вычислять массу (объем) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей. Вычислять массовую или объёмную доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Вычислять процентный состав смеси веществ, вступивших в реакцию.
3. Химический элемент	4 ч	Строение атома. Изотопы. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов	2	Знать: строение и состав атома, периодический закон. Уметь составлять формулы атомов химических элементов. Определять валентность и степень окисления химических элементов. Давать сравнительную характеристику химических элементов по их положению в порядковой системе химических
		Валентность и степень окисления	1	
		Периодический закон. Сравнительная характеристика химических элементов по их положению в периодической системе и строению атома	1	

				элементов и строению атома.	
4. Вещество	5 часов	Задачи на расчёты масс, объёма веществ и числа частиц в этих веществах	1	Знать понятия: постоянная Авогадро, способы выражения концентрации растворов (массовая, молярная), кристаллогидраты. Уметь вычислять структурные единицы в определённом количестве, массе или объёме вещества.	
		Задачи с использованием разных способов выражения концентрации растворов.	1		
		Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.	1		
		Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. Кристаллогидраты.	1		
5. Химические реакции	8 часов	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами неорганических веществ.	1	Знать понятия: генетическая связь между классами неорганических веществ, термохимические уравнения реакций, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, реакции в растворах электролитов, гидролиз солей, pH растворов. Уметь производить вычисления по термохимическим уравнениям, составлять молекулярные и ионные уравнения, составлять уравнения гидролиза солей.	
		Расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Тепловой эффект химической реакции.	1		
		Скорость химической реакции и ее зависимость от различных условий.	1		
		Упражнение в составлении уравнений реакций, идущих в растворах электролитов.	1		
		Составление и осуществление схем превращений неорганических веществ в растворах электролитов.	1		
		Гидролиз солей.	1		
		Определение pH растворов, составление уравнений реакций гидролиза солей.	1		
		Вычисления по уравнениям химических реакций	1		
		Итого	34 ч		

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
учителей биологии, химии,
физики МАОУ СОШ №10
имени братьев Игнатовых
от 25.08 2022_года №1

подпись руководителя МО
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

подпись
Ф.И.О.

25 августа 2022 года