

Рассмотрено на заседании
школьного методического объединения
учителей естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от 31 августа 2018г.

Согласовано
заместитель директора по УВР
Евсеева О.Г.
«31» августа 2018г.

Утверждено
Директор МБОУ ООШ № 4
Таянчин В.П.
«31» августа 2018г.



Рабочая программа

элективного курса
по химии для 9 класса
«Решение расчетных и экспериментальных задач по химии»
на 2018-2019 учебный год

Составитель: Чарышкина Н.Ф.

г. Междуреченск

Пояснительный записка

Рабочая программа элективного курса «Решение расчетных и экспериментальных задач по химии» составлена для 9 класса на основе учебно – методического пособия «Решение расчетных задач в курсе химии средней школы», авторы Л.А.Борздунов, В.Н.Борздунов.

Рекомендовано коллегий департамента образования Кемеровской области. Издательство: Департамент образования Кемеровской области, Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования и программы элективного курса авторов О.С.Габриеляна и Г.Е.Деглинной «Экспериментальное решение задач по химии», издательство: Дрофа, Москва, 2007 год.

Предлагаемый курс позволяет расширить представление учащихся о свойствах веществ и результатах их взаимодействий, закрепить и развить навыки работы в лаборатории и решения количественных и качественных задач. В формировании химических знаний, умений большое значение отводится решению расчетных химических задач.

Задачи по химии способствуют более глубокому и прочному усвоению учащимися теоретического материала, развивают у них самостоятельность, активность, внимательность, учат логически мыслить, устанавливать межпредметные связи.

В программу включены задачи разных типов, предусмотренные стандартом основного и среднего общего образования по химии. Этот курс готовит обучающихся к успешной сдаче ГИА, а также вызывает интерес и с позиции профессиональной ориентации, так как содержит справочно-информационный материал, который помогает закрепить полученные знания, вырабатывает умения применять их на практике. Учащиеся осознают роль химии в жизни человека, народном хозяйстве страны, природе в целом.

Цели курса: расширение представлений о химическом эксперименте, закрепление знаний о свойствах неорганических соединений разных классов, о качественных реакциях на ионы.

Задачи курса:

- повторение материала, рассмотренного на уроках химии;

- совершенствование практических навыков и умения решения расчетных задач;

- развитие самостоятельности, активности, логического мышления, интереса к профессии, связанной с курсом химии.

Курс поможет учащимся 9 класса выбрать профиль дальнейшего обучения более осознанно, подготовит их к учебе в профильном классе естественнонаучного направления.

Программа рассчитана на 17 часов, 1 час в неделю.

Содержание курса

Раздел 1

В первом разделе представлены расчеты по химическим формулам. Включены задачи разных видов: расчет относительной молекулярной массы, вычисление массовых соотношений элементов, вычисление массовых долей элементов, расчеты с использованием понятия «количества вещества»

Раздел 2

Во втором разделе представлены задачи на растворы различных видов: с использованием массовых долей веществ, молярной концентрации.

Раздел 3

Вычисления по химическим уравнениям основаны на законе сохранения массы вещества. На основе уравнений можно определить количественный объём (для газообразных веществ) вступающих или образующих веществ. С целью активизации мыслительной деятельности рекомендуется использовать алгоритмы.

В раздел включены задачи следующих видов: расчет количества, массы, объема одного вещества по известному количеству, массе или объёму другого вещества, с определенными долей растворенного вещества, если одно из реагирующих веществ взято в избытке, расчеты по термохимическим уравнениям, задачи на кинетические закономерности, вычисления выхода продукта реакции от теоретически возможного выхода, на смеси, на смеси, на определенное молекулярной массы вещества

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать:

основные физико-химические законы, теории, понятия, правила составления химических формул, уравнений;

правила оформления условия задачи (сокращённый вариант);

понятия «молярная масса», «масса», «количество вещества», «молярный объём», «массовая доля», «выход продукта и т.д.»;

особенности строения молекул веществ и их химические свойства;

Учащиеся должны уметь:

записывать условие задачи в сокращённом виде;

составлять формулы химических соединений;

записывать уравнения химических реакций, согласно условию задачи;

расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций разными способами;

решать комбинированные расчётные задачи разных типов и уровней сложности;

уметь находить молярную массу вещества, массу, количество вещества, массовую долю, массовую долю выхода продукта, используя знания математических действия

Литература

1. «Решение расчетных задач в курсе химии» Л.А.Борзун, В.Н. Борзун
- 2.«Методика решения расчетных задач по химии».Г.И.Штремплер, А.И.Хохлова
- 3.Задачи интегрированного содержания. Департамент образования Администрации Кемеровской области.Кемеровский областной институт усовершенствования учителей
- 4.Олимпиады школьников (Региональные) О.С.Габриелян, А.Н.Пронинцев, изд. »Дрофа»

Календарно – тематическое планирование

Раздел	Тема занятий	Количество часов	Дата
Раздел 1. Расчеты по химическим формулам (3 часа)	1. Расчеты по химическим формулам. Расчет относительной молекулярной массы. Вычисление массовых отношений.	1 час	
	2. Вычисление массовых долей элементов.	1 час	
	3. Расчеты с использованием понятия «количества вещества»	1 час	
Раздел 2. Решение задач на растворы (2 часа)	4. Решение задач на растворы. Расчет с использованием массовой доли вещества.	1 час	
	5. Расчет с использованием молярной концентрации.	1 час	
Раздел 3. Расчеты по химическим уравнениям (12 часов)	6. Расчеты по химическим уравнениям. Расчет количества, массы, объема одного вещества по известному количеству, массе, объему другого вещества.	1 час	
	7. Вычисление массы, количества, объема вещества по известной массе раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	1 час	
	8. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.	1 час	
	9. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.	1 час	
	10. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1 час	
	11. Решение задач на кинетические закономерности.	1 час	
	12. Вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1 час	
	13. Решение задач на вычисление массы, объема продукта реакции по известным массам и объему исходного вещества, содержащего примеси.	1 час	
	14. Решение задач на смеси.	1 час	
	15. Решение задач на определение молекулярной формулы вещества.	1 час	
	16. Решение задач на определение молекулярной формулы вещества	1 час	
	17. Итоговое занятие. Олимпиада по решению олимпиадных задач.	1 час	