

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 46"
муниципального образования города Братска

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО
МБОУ "СОШ № 46"
протокол № 1
от 29.08.2024г.
Руководитель ШМО
Побойкина Н.В.

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УМР
МБОУ "СОШ № 46"
Комольцева О.И.

УТВЕРЖДАЮ
приказ № 90/21 от 02.09.2024
И.о. директор МБОУ "СОШ № 46"
Лола В.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Спецкурса: «Химия в задачах и уравнениях»
для обучающихся 8-9 классов
на 2024-2025 учебный год

Составитель: ШМО учителей
естественно-научных дисциплин

Братск
2024г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение расчетных задач по химии» для обучающихся 8-9 классов на уровне основного общего образования, предусматривающая углублённое

результатам освоения программ основного общего образования по учебному предмету «Химия» на углублённом уровне, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии (одобрен решением ФУМО от 12.04.2021 г. № 1/21), и на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Примерной программе воспитания (одобрена решением ФУМО от 02.06.2020 г.). В программе

положения

Концепции

организациях

общеобразовательные программы.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение расчетных задач по химии» разработана в соответствии с рабочей программой воспитания

Цели изучения курса внеурочной деятельности «Решение расчетных задач по химии» в 8-9 классах состоят в следующем:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстроменяющимся условиям жизни;
- формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира, как основы для понимания химической стороны явлений окружающего мира; освоение языка науки;
- приобщение учащихся к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности, к научным методам познания, формирование мотивации и развитие способностей к изучению химии;
- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;
- развитие у обучающихся интереса к изучению химии и сферам деятельности, связанным с химией, мотивация к осознанному выбору соответствующего профиля и направленности дальнейшего обучения;
- осознание ценности химических знаний в жизни человека; повышение уровня экологической культуры, неприятие действий, приносящих вред окружающей среде и приобретение обучающимися

(ключевых компетенций), необходимых для различных видов деятельности.

На реализацию курса внеурочной деятельности «Решение расчетных задач по химии» для обучающихся 8 класса отведено 34 ч в год (1 ч в неделю), для обучающихся 9 класса – 34 ч в год (1 ч в неделю).

Содержание программы.

8 класс

Раздел I. Вычисления по химическим формулам

Основные понятия и законы химии (моль, молярная масса, молярный объём, число частиц, количества вещества). Газовые законы, относительная плотность газов. Расчёты по химическим формулам (массовой доли элемента, отношение масс элементов в веществе). Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Плотность раствора. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе при условии, что исходное вещество-кристаллогидрат. Вычисления, связанные со смешением и разбавлением растворов. «Правило креста». Молярная концентрация растворов. Комбинированные задачи. Вывод химических формул неорганических веществ по массовой доле элемента в соединении.

Раздел II. Вычисления по химическим уравнениям

Решение задач с использованием стехиометрических схем. Расчёты по химическим уравнениям (вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ). Расчёты по термохимическим уравнениям. Решение комбинированных задач.

9 класс

Раздел I. Вычисления по химическим формулам

Расчёты по химическим формулам (вычисление массы сложного вещества по массе элемента). Вычисление массовой доли элемента в смеси. Вычисления, связанные со смешением и разбавлением растворов. «Правило креста». Переход одних форм выражения состава раствора к другим. Вывод химических формул неорганических веществ по массовой доле элемента в соединении. Решение комбинированных задач.

Раздел II. Вычисления по химическим уравнениям

Расчёты по химическим уравнениям (если одно из веществ содержит примеси). Расчёты по химическим уравнениям (на выход продукта реакции от теоретически возможного). Расчёты по химическим уравнениям (если одно из веществ взято в избытке). Решение комбинированных задач. Задачи с производственным содержанием. Вычисления состава смесей. Решение задач по теме «Электролиз». Решение комбинированных задач.

Раздел III. Задачи по органической химии

Вывод химических формул органических веществ по массовой доле элемента в соединении. Определение формул органических веществ по продуктам сгорания и данным о плотности данного вещества.

**Календарно-тематический план факультативного курса (спецкурса)
«Решение расчетных задач по химии»
для 8-9 классов**

п/п	Темы занятий	Количество часов, отводимые для изучения темы	
		1 вариант (0,5 ч в неделю)	2 вариант (1 ч в неделю)
«Решение расчетных задач по химии» 8 класс			
Раздел I. Вычисления по химическим формулам			
1	Основные понятия и законы химии (моль, молярная масса, молярный объём, число частиц, количества вещества).	1	2
2	Газовые законы, относительная плотность газов.	1	2
3-4	Расчёты по химическим формулам (массовой доли элемента, отношение масс элементов в веществе).	2	3
5	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.	1	2
6	Плотность раствора	1	2
7	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе при условии, что исходное вещество-кристаллогидрат.	1	2
8	Вычисления, связанные со смешением и разбавлением растворов. «Правило креста».	1	2
9	Молярная концентрация растворов.	1	2
10-11	Комбинированные задачи.	2	4
12	Вывод химических формул неорганических веществ по массовой доле элемента в соединении.	1	2
Раздел II. Вычисления по химическим уравнениям			
13	Решение задач с использованием стехиометрических схем.	1	2
14 15 16	Расчёты по химическим уравнениям (вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ).	3	6
17	Расчёты по термохимическим уравнениям.	1	2
18	Решение комбинированных задач.	1	2
ИТОГО		18	35
«Решение расчетных задач по химии» 9 класс			
Раздел I. Вычисления по химическим формулам			
19	Расчёты по химическим формулам	1	2

	(вычисление массы сложного вещества по массе элемента).		
20	Вычисление массовой доли элемента в смеси.	1	2
21	Вычисления, связанные со смешением и разбавлением растворов. «Правило креста».	1	2
22	Переход одних форм выражения состава раствора к другим.	1	2
23	Вывод химических формул неорганических веществ по массовой доле элемента в соединении.	1	2
24	Решение комбинированных задач.	1	2
Раздел II. Вычисления по химическим уравнениям			
25	Расчёты по химическим уравнениям (если одно из веществ содержит примеси).	1	2
26	Расчёты по химическим уравнениям (на выход продукта реакции от теоретически возможного).	1	2
27 28	Расчёты по химическим уравнениям (если одно из веществ взято в избытке).	2	4
29	Решение комбинированных задач.	1	2
30	Задачи с производственным содержанием.	1	2
31	Вычисления состава смесей.	1	2
32	Решение задач по теме «Электролиз».	1	2
33	Решение комбинированных задач.	1	2
Раздел III. Задачи по органической химии			
34	Вывод химических формул органических веществ по массовой доле элемента в соединении.	1	2
35	Определение формул органических веществ по продуктам сгорания и данным о плотности данного вещества.	1	2
Итого		17	34
Всего за 2 года обучения		35	69

<https://resh.edu.ru/subject/29/>

<https://resh.edu.ru/subject/29/9/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/1607/start/>

РЭШ

урок

Электронное приложение к учебнику "Химия" 9 класс

Рудзитиса Г.Е.

Библиотека

<https://interneturok.ru>

<https://videouroki.net/video/himiya/9-class/khimiia-9-klass/>

<https://skysmart.ru/articles/chemistry/khimicheskie-svoystva-metallov>

<https://skysmart.ru/articles/chemistry/korroziya-metallov>

<https://resh.edu.ru/subject/29/>