

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Преображенская средняя школа»

«РАССМОТРЕНО»
На заседании
методического совета
школы



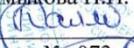
Протокол № 1
От « 30 » 08. 2024 г

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по
УВР Пилипчук С.И.



От « 30 » 08. 2024 г

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКОУ
«Преображенская СШ»
Калмыкова Н.П.



Приказ № 073 О
От « 02 » 09. 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Специальный курс

«Химия в задачах»

(название предмета/курса)

Направление: естественно-научное

Уровень общего образования:

Основное общее образование 8 класс

Количество часов - 17

Составитель: Швырова Анна Сергеевна, учитель высшей квалификационной категории

2024 год

с. Преображенка Ачинского района Красноярского края

Пояснительная записка

Данный специальный курс предназначен для обучающихся 8-х классов, изучающих химию на базовом уровне. Направление деятельности на углубление и расширение химических знаний обучающихся через решение расчётных задач. В существующих ныне образовательных программах решению задач отводится неоправданно мало внимания. А ведь именно решение задач служит средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала, а так же применение полученных знаний для решения жизненных задач.

Решение химических задач – важная сторона овладения знаниями основ науки химия, являясь одним из компонентов обучения химии, успешно реализует основной дидактический принцип единства обучения, воспитания и развития. При решении задач происходит уточнение и закрепление химических понятий о веществах и процессах, вырабатываются умения и навыки по использованию имеющихся знаний. Побуждая учеников повторять изученный материал, углублять и осмысливать его, химические задачи формируют систему конкретных представлений. Задачи, включающие определенные ситуации, становятся стимулом самостоятельной работы учащихся над учебным материалом. Являясь одним из звеньев в прочном, глубоком усвоении учебного материала, способствует происхождению в действии формирования законов, теорий и понятий, запоминания правил, формул, составления химических уравнений. Решение задач способствует воспитанию целеустремленности, развитию чувства ответственности, упорства и настойчивости в достижении цели. В процессе решения используется межпредметная информация, что формирует понятие о единстве природы. В ходе решения идет сложная мыслительная деятельность, которая определяет как содержательную сторону мышления (знание), так и действенную (операции действия). Теснейшее взаимодействие знаний и действий способствует формированию приемов мышления: суждений, умозаключений, доказательств. При решении химических задач обучающийся приобретает знания, которые можно условно разделить на два рода: знания, приобретенные при разборе текста задачи, и знания, без привлечения которых процесс решения невозможен (определения, понятия, основные законы и теории, физические и химические свойства веществ, их формулы, молярные массы, количество вещества, химические процессы, их уравнения реакций и т.д.) Важна роль задач в организации поисковых, исследовательских ситуаций при изучении химии. Задачи являются объективным методом контроля знаний, умений и навыков обучающихся.

Цель курса:

- формирование у обучающихся умений и навыков решения задач разных типов, в том числе и усложнённых
- устранение пробелов в знаниях

Задачи курса:

- ознакомление обучающихся с различными типами расчётных задач, а также с видами деятельности, необходимыми для успешного усвоения программы;
- развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач;
- развитие умений применять знания в конкретных ситуациях;
- формирование навыка решения и составления нестандартных задач.

Практическая, деятельностная направленность курса осуществляется через практическую работу, исследовательские задания, игровые занятия. Формы организации деятельности детей разнообразны: индивидуальная, групповая. Формы занятий - беседа, ситуационная игра, образно-ролевые

игры, проектная деятельность, дискуссия, обсуждение и др.. Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса - словесные, наглядные и практические, репродуктивные, проблемно-поисковые, индуктивные и дедуктивные методы обучения. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: познавательные игры, дискуссии, экскурсии. Продолжительность занятий составляет 17 часов (1 раз в неделю).

Содержание программы

Тема 1 Первоначальные химические понятия.

Вещества, свойства веществ, химические формулы (4 часа)

Предмет химии. Вещества. Знаки химических элементов. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы. Решение задач на вычисление молекулярной массы вещества.

Тема 2 Вычисления по химическим формулам. (12 часов)

Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе. Решение задач на вычисление массы элемента в образце вещества. Решение задач на определение формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в состав соединения. Типы химических связей. Количество вещества. Вычисление количества вещества и числа атомов элементов, входящих в состав соединения. Вычисление массы элемента, входящего в состав образца вещества известной массы. Закон Авогадро. Вычисление объёма известного количества вещества, занимаемого им при н.у. Вычисление относительной плотности одного газа по другому. Вычисление молярной массы неизвестного газа. Вычисление молярной массы неизвестного газа.

Тема 3 Химические формулы. Степень окисления. Определение степени окисления атомов элемента по формуле соединения.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Результаты освоения курса внеурочной деятельности:

В результате изучения химии на базовом уровне обучающиеся должны знать:

- основные понятия химии «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро», а также газовые законы;
- законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро;
- буквенные обозначения заданных величин и единицы их измерения;
- расчетные формулы для изученных типов задач;

уметь:

- определять тот или иной тип расчетной задачи;
- анализировать условия задачи;
- выявлять химическую сущность задачи;
- устанавливать связи между приводимыми в задаче величинами с помощью пропорций или алгебраических уравнений;
- учитывать соотношения между единицами международной системой физических

величин (СИ) и внесистемными единицами;

- производить математические расчеты;
- использовать несколько способов при решении задачи.

Формы фиксации и оценивания результатов по курсу

Требования по оценке успеваемости по результатам освоения курса предполагают безотметочную систему.

Методы контроля и самоконтроля - опрос, беседа, викторина, тестовые задания, самостоятельные работы, проекты.

Список литературы

- 1.Боровских Т.А. Обучение химии в 8 классе: Метод.пособие/ Т.А.Боровских.- М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.- 237 с.: ил.
- 2.Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по неорганической химии: Дидакт. Материал для 8 кл.: Пособие для учителя.- М.: Просвещение, 2012г.- 64 с.
- 3.Габриелян О.С. Химия 8-9 классы: Методическое пособие.- М.: Дрофа, 2014г.- 128с.
- 4.Дидактические карточки- задания по химии 8 класс. Под редакцией Л.И.Панкратовой. 2010г.
- 5.Зуева М.В., Гара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 кл. Метод.пособие.- 4-е изд., стереотип.- М.: Дрофа 2009.- 160 с.: ил.
- 6.Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы. 4-е издание, исправленное и дополненное. – М.: ООО «Издательство Живая Волна». ЗАО «Издательский дом ОНИКС», 2005г.
- 7.Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: ООО «Издательство Живая Волна». ЗАО «Издательский дом ОНИКС», 2010г.
- 8.Шишкин Е.А. решение задач на вычисление компонентов в смеси: Методика обучения/ Е.А. Шишкин.- М.: Чистые пруды, 2008.- 32 с.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата	Примечание
	Тема 1 Первоначальные химические понятия: вещества, свойства веществ, химические формулы	4		
1	Инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Вещества.			
2	Знаки химических элементов.			
3	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы.			
4	Решение задач на вычисление молекулярной массы вещества.			
	Тема 2 Вычисления по химическим формулам	12		
5	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе.			
6	Решение задач на вычисление массы элемента в образце вещества.			
7	Решение задач на определение формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в состав соединения.			
8	Массовые отношения элементов в соединении. Нахождение формулы вещества по известным массовым отношениям элементов.			
9	Типы химических связей. Количество вещества.			
10	Типы химических связей. Количество вещества.			
11	Вычисление количества вещества и числа атомов элементов, входящих в состав соединения.			
12	Закон Авогадро. Вычисление объема известного количества вещества, занимаемого им при н.у.			
13	Вычисление относительной плотности одного газа по другому.			
14	Вычисление молярной массы неизвестного газа.			
15	Вычисление массы элемента, входящего в состав образца вещества известной массы.			
16	Самостоятельная работа			
	Тема 3 Химические формулы.	1		
17	Степень окисления. Определение степени окисления атомов элемента по формуле соединения.			