

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
Управление образования администрации Усть-Кубинского
муниципального округа
МОУ "Уфтюжская ООШ"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
естественно-научного
цикла

 Т.В. Круглова
[Номер протокола №51] от
«[27]» [08] [2024] г.

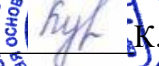
СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

 Л.В. Малёнкина
[Номер педсовета №51] от
«[27]» [08] [2024] г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

 К.Р. Керепина
[Номер приказа №51]
от «[27]» [08] [2024] г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Химия в задачах и упражнениях»
для обучающихся 8 класса

с. Бережное
2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Химия в задачах и упражнениях» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Согласно учебному плану на изучение курса внеурочной деятельности отводится в 8 классе 34 часа (1ч. в неделю)

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач и упражнений повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям устных и письменных экзаменов по химии.

Задачи курса:

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений;
- формирование навыков исследовательской деятельности

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Введение

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Занимательные задачи.

Тема 2. Химическая формула вещества

Свободные атомы, простые и сложные вещества. Химические формулы, индекс, коэффициент. Относительная атомная масса химического элемента. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении. Демонстрация. Коллекция изделий – тел из алюминия и стекла.

Тема 3. Уравнения химических реакций

Типы химических реакций. Простейшие уравнения химических реакций. Исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс. Уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии. Закон сохранения масс. Демонстрации. Горение магния и фосфора. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом. Получение гидроксида меди(II). Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой при нагревании. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Практикум.

Тема 4. Количество вещества

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Плотность вещества. Расчетные задачи. Расчеты количества вещества его массы и объема, плотности и относительной плотности газов. Вычисления, связанные с постоянной Авогадро. Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль Молярный объем газообразных веществ.

Тема 5. Классы неорганических веществ

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» Демонстрация. Знакомство с образцами веществ разных классов.

Тема 6. Решение расчетных задач

Расчетные задачи. Массовые доли химических элементов в соединениях, Определение химической формулы вещества по данным о его количественном составе. Количественный состав смесей. Количественный состав растворов. Смешивание растворов. Концентрация вещества в растворе. Разделение смесей.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты у обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

- осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний. вым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Познавательные УУД:
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность
- Составлять различные виды планов для решения задач;

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения 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.

Предметные результаты

После изучения данного элективного курса обучающиеся научатся:

- знать: буквенные обозначения заданных величин и единицы их измерения; основные понятия химии «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро», газовые законы; законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро; расчетные формулы для любых типов задач; строение, физические и химические свойства неорганических веществ; стандартные алгоритмы решения задач; основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- распознавать тип расчетной задачи;
- анализировать условия задачи; выявлять химическую сущность задачи; составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях 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; владеть химической терминологией;
- использовать несколько способов при решении задач;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- находить способы решения различных типов усложненных задач;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел (количество часов) Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Введение (2 часа)	
1	Занимательные задачи	1
2	Увлекательные опыты	1
	Тема 2. Химическая формула вещества (11 часов)	
3	Химические формулы веществ	1
4	Простые и сложные вещества. Свободные атомы	1
5	Химическая формула, индекс, коэффициент	1
6	Валентность. Составление формул по валентности.	1
7	Валентность. Определение валентности по формуле.	1

8	Бинарные соединения.	1
9	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1
10	Массовая доля элемента в соединении	1
11	Массовые отношения элементов в сложном веществе.	1
12	Составление формул по известной массовой доле	1
13	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по его относительной плотности (D) и W элемента (в %).	1
	Тема 3. Уравнения химических реакций (5 часов)	
14	Основные типы химических реакций	1
15	Составление простейших уравнений химических реакций.	1
16	Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций.	1
17	Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций горения органических веществ.	1
18	Выполнение усложненных заданий на расстановку коэффициентов в уравнениях химических реакций.	1
	Тема 4. Количество вещества (4 часа)	
19	Вычисление количества вещества через число Авогадро, массу вещества.	1
20	Молярный объем газа. Вычисление количества вещества через молярный объем газа	1
21	Относительная плотность газа	1
22	Расчеты по химическим уравнениям с использованием молярного объема газа.	1

	Тема 5. Классы неорганических веществ (6 часов)	
23	Химические свойства и получение оксидов.	1
24	Химические свойства и получение кислот.	1
25	Химические свойства и получение оснований.	1
26	Химические свойства и получение солей.	1
27	Генетическая связь неорганических веществ.	1
28	Практикум. Генетическая связь неорганических веществ.	1
	Тема 6. Решение расчетных задач (7 часов)	1
29	Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.	1
30	Вычисление m растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей (в %).	1
31	Вычисление m растворителя и растворенного вещества для приготовления раствора с его заданной W (в %).	1
32	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из веществ дано с определенной массовой долей растворенного вещества	1
33	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке.	1
34	Вычисление m продукта реакции по известной m исходного вещества, содержащую определенную W примесей.	1

