

Приложение № 1
к основной образовательной программе
основного общего образования

РАССМОТРЕНО и РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2024
протокол № 9



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ с УИОП № 3»
О.М.Горохова
Приказ № 277 от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору
Химия в задачах
для обучающихся 8-х классов

Составитель: Ермакова А.Н.

г. Березники
2024 г.

Планируемые результаты

Предметные результаты

Ученик научится:

Определять типы химических задач,
Составлять алгоритмы решения типовых задач,
Составлять алгоритмы решения комбинированных задач,
Составлять алгоритмы решения задач по уравнениям реакций, протекающих в растворах,

Применять способы выражения содержания растворенного вещества в растворе: массовая доля, мольная доля, молярная концентрация, моляльная концентрация.

Составлять алгоритмы решения задач на идентификацию веществ,

Составлять алгоритмы решения задач на определение количественного состава смеси веществ с параллельно или последовательно протекающими реакциями между ними

Составлять алгоритм решения задач на вычисления массовой доли веществ в смеси через уравнение с одним неизвестным и с применением системы уравнений.

Ученик получит возможность научиться:

Решать химические задачи по химическим формулам и химическим уравнениям, полученных во время изучения базовых курсов,

Находить рациональный способ решения,

Устанавливать простейшую, молекулярную и структурную формулы.

Выполнять расчеты на основе газовых законов: Бойля – Мариотта, Гей – Люссака, Менделеева – Клапейрона,

Готовить растворы с заданной концентрацией из растворов с указанной массовой долей,

Определять массовой доли (в %) растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества,

Выполнять расчеты по уравнениям реакций протекающих в растворах,

Выполнять расчеты по определению содержания смеси веществ с параллельно или последовательно протекающими реакциями между ними,

Решать задачи на разделение веществ.

Решать задачи по уравнениям электролиза и окислительно-восстановительных реакций.

Выполнять задания на идентификацию органических и неорганических соединений

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной деятельности;

Коммуникативные УУД:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Содержание программы.

Раздел I.

Количество вещества –3 часа

Вычисление количества вещества по известной массе или объёму газа (при н.у.) и наоборот, нахождение числа частиц, содержащихся в определенной массе вещества.

Раздел II.

Расчеты по химическим формулам –3 часа

Вычисление относительной молекулярной массы, массовых долей химических элементов в сложном веществе, отношения масс элементов по формуле вещества, нахождение массы элемента по известной массе вещества и наоборот.

Раздел III.

Вывод химических формул –6 часов

Нахождение химической формулы по массовым долям химических элементов, по отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества, по продуктам сгорания

Контрольно-обобщающее занятие по разделам 1,2,3.

Раздел IV.

Расчеты, связанные с использованием плотности, относительной плотности газов, молярного объёма газа. Закон Авогадро. Газовые законы – 7 часов.

Нахождение плотности, относительной плотности газа.

Вычисление объёма газа определённой массы при нормальных условиях.

Выполнять расчеты на основе газовых законов: Бойля – Мариотта, Гей – Люссака, Менделеева – Клапейрона,

Раздел V.

Расчёты по химическим уравнениям реакций – 15 часов

Вычисление массы вещества, объёма газа (при н.у.)

По уравнению реакции, если известна масса (объём) одного из веществ: нахождение массы (объёма) вещества, если одно из исходных веществ взято в избытке. Вычисление по уравнениям реакций, если исходные вещества содержали примеси.

Формы организации учебной деятельности:

- тематические занятия;
- игровые тренинги;
- лабораторные занятия;
- конкурсы, викторины, игры;
- изготовление наглядных пособий по технике безопасности;
- разработка проектов по химии;
- просмотр видеофильмов.

Основные виды деятельности.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний. Работа программы «Занимательная химия» основывается на различных **видах деятельности:**

- изучение техники безопасности;
- проведение практических занятий;
- проведение игр, конкурсов в школе.

Тематическое планирование.

№ урока	Дата	Тема	Количество часов
Раздел I Количество вещества (3 часа)			
1		Вычисление количества вещества по известной массе	1
2		Вычисление количества вещества по известному объёму	1
3		Нахождение числа частиц в определенной массе вещества	1
Раздел II Расчеты по химическим формулам (3 часа)			
4		Вычисление относительной молекулярной массы, массовых долей химических элементов в сложном веществе	1
5		Вычисление отношения масс элементов по формуле вещества	1
6		Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества и наоборот	1
Раздел III Вывод химических формул (6 часов)			
7		Нахождение химической формулы по массовым долям элементов	1
8-9		Нахождение химической формулы по отношению масс элементов, входящих в состав данного вещества	2
10-11		Нахождение химической формулы по количеству продуктов сгорания	2
12		Контрольно-обобщающее занятие по разделам 1,2,3.	1
Раздел IV Расчеты, связанные с использованием плотности, относительной плотности газов, молярного объёма газа. Закон Авогадро. Газовые законы (7 часов)			
13-14		Нахождение плотности, относительной плотности газа по химической формуле данного газа	2
15-16		Вычисление объема газа определенной массы при нормальных условиях	2
17-19		Расчеты на основе газовых законов: Бойля – Мариотта, Гей – Люссака, Менделеева – Клапейрона	3
Раздел V Расчеты по химическим уравнениям реакций (15 часов)			
20-21		Вычисление массы вещества по уравнению реакции, если известна масса другого вещества	2
22-23		Вычисление объема газа при нормальных условиях по уравнению реакции, если известна масса или объем другого вещества	2
24-26		Вычисление объема газа при нормальных условиях по уравнению реакции, если известна масса или объем другого вещества	3
27-28		Вычисление массы по уравнению реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке	2
29-30		Вычисление объема газа при н.у. по уравнению реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке	2
31-33		Вычисление по уравнению реакций, если исходные вещества содержат примеси	2
34		Контрольно-обобщающее занятие по разделам 4,5	1
ИТОГО:			34