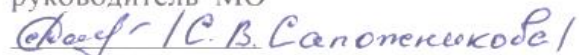


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Бутаковская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено:

на заседании МО
руководитель МО


протокол от 29.08 2024 г. № 1

Принято:

решением педсовета

протокол от 30.08 2024 г. № 1


Утверждаю
Директор школы

приказ от 30.08 2024 г. № 74

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Химия в задачах»

для обучающихся 10 класса

Срок освоения: 1 год

Учитель: Сапожникова С.В.

с. Бутаково

2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Химия в задачах» для обучающихся 10 класса составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения Основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ Бутаковской средней общеобразовательной школы и авторской программы учителя химии Тарасенко Е.В. (2019 г.)

Предметная область: естествознание.

Программа имеет углубленный уровень, рассчитана на обучающихся 10 класса средней общеобразовательной школы.

В 10 классе предполагается изучение курса в объеме 1 часа недельной нагрузки, всего 34 часа.

УМК:

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Органическая химия. 10 класс: учеб.для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учеб.для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение.

Цель рабочей программы: сформировать необходимые умения и навыки для решения расчетных задач и для проверки решения

Задачи курса

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения;
- решение расчетных задач повышенной сложности;
- формирование навыков исследовательской деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса выпускник должен
знать /понимать

- признаки условия и сущность химических реакций;
- химические свойства разных классов неорганических и органических соединений;
- выявлять классификационные признаки веществ и реакций;
- генетическую связь между основными классами органических и неорганических веществ;

уметь:

- сравнивать состав и свойства изученных веществ;
- определять степень окисления химических элементов по формулам их соединений, взаимосвязи состава, строения и свойств веществ;
- окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов;
- изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам соединений;

- знать алгоритмы решения основных типов задач;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.
- уметь производить расчеты:
 - по формулам и уравнениям реакций;
 - определение компонентов смеси;
 - определение формул соединений;
 - растворимости веществ;
 - вычисление объема газообразных веществ при н.у. и условиях, отличающихся от нормальных;
 - переход от одного способа выражения концентрации к другому.

Содержание программы

Тема 1. Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества (3 ч)

Современные представления о строении атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция. Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p – d элементы. Электронная конфигурация атомов.

Тема 2. Неорганическая химия (9 ч)

Классификация неорганических веществ. Характерные химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Взаимосвязь неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Вычисления массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. Расчеты массы (объема количеству вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 3. Химическая реакция (8 ч)

Классификация химических реакций в неорганической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Реакции окислительно-восстановительные. Степень окисления. Коррозия металлов. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Расчеты теплового эффекта реакции.

Тема 4. Органическая химия (12 ч)

Теория химического строения органических соединений: гомология, изомерия. Характерные химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, алкинов, циклоалканов, алкадиенов, бензола и его гомологов. Генетическая взаимосвязь углеводородов. Решение комбинированных задач. Нахождение формул, если известны массовые доли элементов. Задачи на определение формул, если известны массы или объемы продуктов сгорания. Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по водороду, воздуху. Характерные

химические свойства: спиртов, фенолов, аминов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Полифункциональные соединения. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Решение задач по материалам ЕГЭ.

Тема 5. Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ(2 ч)

Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства: получение аммиака, серной кислоты. Природные источники углеводородов и их переработка.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества	3
2	Неорганическая химия	9
3	Химическая реакция	8
4	Органическая химия	12
5	Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ	2
	Итого:	34

Оценочные и методические материалы

1. Гара Н.Н. Химия. Задачник с помощником». 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций/Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. - М.: Просвещение, 2014 г.
2. Гара Н.Н. Химия. Задачник с помощником. 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций/ Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. - М.: Просвещение, 2013 г.
3. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. Химия. Пособие для 8-11 классов – М.: Экзамен, 2002 – 448 с.
4. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 8-9 кл.: Учебное пособие. - М.: Дрофа, 2002. – 288 с.
5. Медведев Ю.Н. ЕГЭ 2018. Химия. 14 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ. – М.: Издательство «Экзамен», 2018.-223 с.
6. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Издательство Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2005. – 256 с.
7. Штремплер Г.И., Хохлова А. И. Методика решения расчетных задач по химии: 8-11 кл.: Пособие для учителя – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2001. – 207с.