


Муниципальное общеобразовательное учреждение Гимназия № 3
г. Тейково Ивановской области

155043, г. Тейково, ул. Молодёжная, 24, Тел:8(49343) 2-12-81, e-mail: teikovo-school_3@mail.ru

Принято на заседании НМС
протокол № 1 от 30.08.2023

Согласовано

зам.директора по УВР

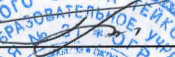
 С.С.Изюмова

Утверждено

приказ №273 от 31.08.2023

Директор МОУ Гимназии №3



 С.В.Кукушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ ПО ХИМИИ

Название курса: «Трудные вопросы органической химии»

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ: среднее общее образование (10 класс)

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ: 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составила: Голубева Н.Н.,

учитель биологии

Тейково
2023

1. Пояснительная записка

Программа элективного курса предназначена для учащихся 10 класса и рассчитана на 34 часа. Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения заданий разных типов в органической химии и начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии.

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии невозможно без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Структура занятия включает следующие формы работы: проверочные и самостоятельные работы в тестовой форме, составление тестовых заданий учащимися, составление алгоритмов задач, составление цепочек превращения.

Главным назначением данного курса является:

- 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.

Цель курса:

Обобщение, систематизация, расширение и углубление знаний учащихся по разделам органической химии; формирование навыков решения задач по химии различных типов.

Задачи:

1. Совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения в органической химии.
2. Решение расчетных задач повышенной сложности.
3. Формирование навыков исследовательской деятельности.

4. Формирование потребности в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования.

5. Подготовка к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) по химии.

2. Содержание элективного курса

Тема 1. Теория строения органических соединений. (4 часа) Основные положения теории химического строения. Составление гомологов, изомеров, структурных формул по названиям веществ. Принципы построения названий органических веществ

Тема 2. Углеводороды. (12 часов)

Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, бензола; качественные реакции, изомерия, номенклатура углеводородов. Их применение на основе свойств. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (7 часов)

Химические свойства, качественные реакции, именные реакции спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, фенолов. Влияние строения на химические свойства веществ. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 4. Органические вещества клетки. (4 часа) Жиры, углеводы, сложные эфиры, белки. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (3 часа)

Амины, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты. Решение задач на вывод формулы вещества. Решение генетических цепочек.

Тема 6. Решение задач. (2 часа)

Решение заданий повышенного уровня из материалов Единого Государственного Экзамена. Разбор наиболее сложных вопросов. Повторение алгоритмов решения задач (подготовка к зачету).

3. Планируемые результаты

В результате прохождения программы элективного курса:

Учащиеся должны знать:

- Химические свойства классов органических соединений;
- Признаки, условия и особенности химических реакций в органической химии;
- Номенклатуру органических соединений;
- Алгоритмы решения задач базового и повышенного уровня сложности.

Учащиеся должны уметь:

Производить расчеты по формулам и уравнениям реакций;

Производить расчеты на определение компонентов смеси;

Производить расчеты на определение формул соединений;

Раскрывать генетические связи в органической химии;

Решать экспериментальные задачи по органической химии;

Самостоятельно создавать алгоритмы решения задач;

Осуществлять переход от одного класса органических веществ к другому;

Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли;

Пользоваться различными пособиями, справочной литературой, Интернет-источниками.

Календарно-тематическое планирование элективного курса "Трудные вопросы органической химии" 10 класс

| № п/п | Наименование тем | Кол-во часов | По плану | По факту | Корректировка |
|-------|--|--------------|----------|----------|---------------|
| 1 | Строение атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода. | 1 | 06.09.23 | | |
| 2 | Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Виды гибридизации. Геометрия молекул. | 1 | 13.09.23 | | |
| 3 | Особые виды связи в органических веществах. | 1 | 20.09.23 | | |
| 4 | Теория строения органических веществ. Основные положения теории. Изомерия. | 1 | 27.09.23 | | |
| 5 | Классификация и номенклатура органических соединений. | 1 | 04.10.23 | | |
| 6 | Решение задач на вывод формул органических веществ. | 1 | 11.10.23 | | |
| 7 | Решение задач на вывод формул органических веществ. | 1 | 18.10.23 | | |
| 8 | Алканы. Циклоалканы. Особенности строения и свойств, обусловленных этим строением. | 1 | 25.10.23 | | |
| 9 | Алкены. Особенности строения и свойств, обусловленных этим строением | 1 | 08.11.23 | | |
| 10 | Алкины. Особенности строения и свойств, обусловленных этим строением | 1 | 15.11.23 | | |

| | | | | | |
|----|---|---|----------|--|--|
| 11 | Взаимное влияние в молекулах углеводов, обусловленное наличием в молекулах кратных связей и более электроотрицательных элементов. | 1 | 22.11.23 | | |
| 12 | Решение задач на вывод формул органических веществ. | 1 | 29.11.23 | | |
| 13 | Бензол и его производные | 1 | 06.12.23 | | |
| 14 | Ориентанты 1 и 2 рода. Взаимное влияние атомов в молекуле. | 1 | 13.12.23 | | |
| 15 | Генетическая связь углеводов. | 1 | 20.12.23 | | |
| 16 | Решение расчетных задач. | 1 | 27.12.23 | | |
| 17 | Кислородосодержащие органические вещества. Функциональные группы в органических веществах. | 1 | 10.01.24 | | |
| 18 | Спирты. Предельные, непредельные, ароматические. Простые эфиры. | 1 | 17.01.24 | | |
| 19 | Карбонильные соединения: альдегиды и кетоны. | 1 | 24.01.24 | | |
| 20 | Предельные карбоновые кислоты. Взаимное влияние атомов в молекулах карбоновых кислот. | 1 | 31.01.24 | | |
| 21 | Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты. | 1 | 07.02.24 | | |
| 22 | Решение расчетных задач. | 1 | 14.02.24 | | |
| 23 | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами | 1 | 21.02.24 | | |

| | | | | | |
|----|---|---|----------|--|--|
| | органических соединений. | | | | |
| 24 | Сложные эфиры. | 1 | 28.02.24 | | |
| 25 | Жиры. | 1 | 06.03.24 | | |
| 26 | Углеводы. | 1 | 13.03.24 | | |
| 27 | Решение расчетных задач. | 1 | 20.03.24 | | |
| 28 | Амины. Основность аминов, обусловленная строением аминогруппы. | 1 | 03.04.24 | | |
| 29 | Аминокислоты-амфотерные органические соединения. Взаимное влияние функциональных групп друг на друга. | 1 | 10.04.24 | | |
| 30 | Белки- природные полимеры. Пространственная структура белков. | 1 | 17.04.24 | | |
| 31 | Решение расчетных задач. | 1 | 24.04.24 | | |
| 32 | Решение расчетных задач. | 1 | 08.05.24 | | |
| 33 | Выполнение тестов по курсу органической химии. | 1 | 15.05.24 | | |
| 34 | Выполнение тестов по курсу органической химии. | 1 | 22.05.24 | | |
| | Итого: 34 часа. | | | | |