****

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа Модуль «Решение задач по органической химии» составлена для изучения химии в 10 классе.

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 предмету. 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 немыслимо 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.

       Рабочая программа Модуль»Решение задач по органической химии» составлена к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-11 классов (базовый курс). Требования к уровню подготовки учащихся соответствуют стандартам освоения обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта.

**Курс** **«Решение задач по органической химии»** **рассчитан на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.**

**Актуальность.**

Необходимость разработки курса связана с недостаточным количеством часов при изучении учебного предмета.

**Цель курса**: изучить основные способы решения задач по органической химии.

**Задачи курса**:

* обобщить и систематизировать знания учащихся по химии;
* развивать у учащихся логическое мышление, кругозор, память; учебно-коммуникативные умения;
* развивать умения использовать полученные знания для решения практических проблем, тем самым связывая обучение с жизнью и деятельностью человека.

**Методы обучения:**объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

**Формы обучения:** индивидуальная, групповая (парная) работа.

**Ожидаемые результаты обучения:**

 Учащиеся должны ***знать:***

* химическую терминологию;
* основные классы органических веществ;
* основные физические величины, применяемые для решения задач;
* алгоритмы решения задач;
* основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты.

  Учащиеся должны ***уметь:***

* устанавливать генетические связи между классами органических веществ;
* решать расчетные задачи различных типов;
* представлять сущность описанных в задаче процессов и объяснять механизмы протекания химических реакций;
* работать самостоятельно и в группах;
* пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

***Основное содержание:***

*Тема 1: Введение*

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные законы и понятия химии.

*Тема 2: Повторение решения основных типов задач   по неорганической химии*

Изучение основных физические величины, применяемые для решения задач. Использование алгоритмов решения задач по химическим формулам, задач по химическим уравнениям с использованием веществ в виде растворов, задач на определенные выхода продукта от теоретически возможного, задач на определение массы или объема продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке, задачи на определение массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси.

*Решение задач по органической химии*

***Углеводороды***

*Тема 3: Предельные углеводороды*

Составление названий веществ по систематической номенклатуре. Составление изомеров и гомологов веществ.

Решение задач на вывод формулы органических соединений на основании массовых долей элементов и плотности соединения.

Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам  их сгорания.

Задачи  на определение массы или объема продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Задачи на определение массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси.

Задачи на выход продукта реакции.

*Тема4: Непредельные углеводороды*

Составление названий веществ по систематической номенклатуре. Составление изомеров и гомологов веществ.

Решение задач на вывод формулы органических соединений на основании массовых долей элементов и плотности соединения.

Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам  их сгорания.

Задачи  на определение массы или объема продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Задачи на определение массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси.   Качественные задачи.

Задачи на выход продукта реакции.

*Тема 5: Ароматические углеводороды*

Составление названий веществ по систематической номенклатуре. Составление изомеров и гомологов веществ.

Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам  их сгорания.

Задачи  на определение массы или объема продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Задачи на выход продукта реакции.

*Тема 6: Природные источники углеводородов*

Задачи на выход продукта реакции.

*Тема 7: Решение комбинированных задач*

Генетическую связь между классами органических и неорганических веществ. Выявление в условиях задачи цепочки превращений и использование их в решении расчетных задач. Решение комбинированных задач  по изученным темам органической химии.

*Итоговая работа*

**Календарно-тематическое планирование 10 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Дата****План**  | **Дата****Факт** |
|  **Теоретические основы органической химии (4 ч)** |  |
| **1** | Органическая химия, ее развитие. | **1** |  |  |
|  |  |
| **2** | Основные понятия и законы химии. | **1** |  |  |
| **3** | Изомерия органических веществ. | **1** |  |  |
| **4** | Составление структурных формул. | **1** |  |  |
|  | **Углеводороды (28ч)** |  |  |  |
|  **5** | Составление шаростержневых моделей алканов | **1** |  |  |
| **6** | Изомерия и номенклатура органических веществ, составление формул. | **1** |  |  |
| 7 | Составление структурных формул. | **1** |  |  |
|  **8** Решение задач на вывод формул по массовым долям**. 1** |  |
| **9** | Составление шаростержневых моделей алкенов | **1** |  |  |
| **10** | Изомерия непредельных углеводородов, составление формул. | **1** |  |  |
| **11** | Номенклатура непредельных углеводородов. | **1** |  |  |
|  **12** | Решение задач на вывод формул по массовым долям. | **1** |  |  |
|  **13** | Решение задач на вывод формул по массовым долям. | **1** |  |  |
|  **14** | Решение задач на вывод формул по продуктам сгорания. | **1** |  |  |
|  **15** | Решение задач на вывод формул по продуктам сгорания. | **1** |  |  |
|  **16** | Решение задач на вывод формул по продуктам сгорания. | **1** |  |  |
|  **17** | Решение задач на избыток и недостаток. | **1** |  |  |
|  **18** | Задачи на генетическую связь | **1** |  |  |
|  **19** | Задачи на генетическую связь | **1** |  |  |
|  **20**  Решение комплексных задач 1 |  |
|  **21** | Изомерия ароматических соединений. | **1** |  |  |
|  **22** | Номенклатура и изомерия органических веществ. | **1** |  |  |
|  **23** | Решение задач на вывод формул ароматических веществ. | **1** |  |  |
|  **24** | Решение формул на вывод формул ароматических веществ. | **1** |  |  |
|  **25** | Задачи на определение массы, если одно из исходных веществ в избытке. | **1** |  |  |
|  **26** | Задачи на определение массы, если одно из исходных веществ в избытке. | **1** |  |  |
|  **27** | Задачи на определение объема, если одно из исходных веществ в избытке. | **1** |  |  |
|  **28** | Решение задач на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **29** | Составление задач на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **30** | Решение комплексных задач. | **1** |  |  |
| **31** | Решение комплексных задач. | **1** |  |  |
| **32**  Знакомство с примерами решения задач на вывод формул в вариантах ЕГЭ **1** |  |
|  |  **Кислородсодержащие органические соединения (26)** |  |  |  |
| **33** | Изомерия и номенклатура спиртов, составление формул. | **1** |  |  |
| **34** | Решение задач на вывод формул по массовым долям и продуктам сгорания. | **1** |  |  |
| **35** | Решение задач на вычисление массы и объема, если одно из исходных веществ в избытке. | **1** |  |  |
| **36** | Решение задач на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **37** | Решение задач на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **38** | Решение комплексных задач на фенолы. | **1** |  |  |
| **39** | Изомерия и номенклатура альдегидов | **1** |  |  |
| **40** | Решение задач на вывод химических формул. | **1** |  |  |
| **41** | Решение количественных задач по теме. | **1** |  |  |
| **42** | Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. | **1** |  |  |
| **43** Решение количественных задач  **1** |  |
| **44** | Расчетные задачи. | **1** |  |  |
| **45** | Комбинированные задачи. | **1** |  |  |
| **46** | Комбинированные задачи | **1** |  |  |
| **47** | Задачи на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **48** | Задачи на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **49** | Задачи на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **50** Качественные задачи  **1** |  |
| **51** | Знакомство с примерами решения задач в вариантах ЕГЭ. | **1** |  |  |
| **52** | Контрольная работа по решению задач. | **1** |  |  |
| **53** | Углеводы, классификация. | **1** |  |  |
| **54** | Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями | **1** |  |  |
| **55** | Задачи разных типов. | **1** |  |  |
| **56** | Задачи разных типов. | **1** |  |  |
| **57** | Комплексные задачи. | **1** |  |  |
| **58** | Задачи на генетическую связь. | **1** |  |  |
|  | **Азотсодержащие органические вещества. Высокомолекулярные вещества (10 ч.)** |  |  |  |
| **59** | Составление структурных формул аминов. | **1** |  |  |
| **60**  Решение задач на вывод химических формул. **1** |  |
| **61** | Количественные расчетные задачи. | **1** |  |  |
| **62** | Количественные расчетные задачи. | **1** |  |  |
| **63** | Количественные расчетные задачи. | **1** |  |  |
| **64** | Количественные расчетные задачи. | **1** |  |  |
| **65** | Решение задач на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **66** | Задачи на генетическую связь. | **1** |  |  |
| **67** | Обобщение по темам курса | **1** |  |  |
| **68** | Контрольная работа | **1** |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Рекомендуемая литература:**

1. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г., «Задачи по химии для поступающих в ВУЗы» -М., Высшая школа
2. Дайнеко В.И., «Как научить школьников решать задачи по органической химии»-М., Просвещение.
3. Кузьменко Н.Е. «Учись решать задачи по химии»-М., Просвещение.
4. Берман Н. И., СШ «Решение задач по химии»-М.,Слово.
5. Пак М., «Алгоритмы в обучении химии».
6. Гаврусейко Н.П. «Проверочные работы по органической химии»-М., просвещение.