**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Медицинский Сеченовский предуниверсарий Брянской области»**

**Рассмотрено и согласовано** **зам.директора по УМР**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Сидоренко**

**«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.**

**«Утверждаю» директор**

**ГАОУ «Медицинский Сеченовский**

**предуниверсарий Брянской области»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Ермаков**

**Приказ №\_\_\_\_\_\_**

**от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.**

**Рабочая программа**

**электива по химии**

**«Органическая химия»**

**в 11б классе**

**(профильный уровень)**

**учителя химии**

**Субратовой Людмилы Ивановны**

**2023/2024 учебный год**

**Пояснительная записка.**

     Решение расчетных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки  практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении такой науки, как химия.

 Для того, чтобы успешно справляться с задачами, необходимо знать основные способы их решения.

    Для того чтобы успешно справляться с задачами, необходимо знать основные способы их решения.

   Данные занятия позволяют  рассмотреть способы решения химических задач по следующим темам:

* Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса и объем;
* Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси; массовая доля элемента в соединении; вывод эмпирических и истинных молекулярных формул органических соединений;
* Расчет количества вещества, массы или объема исходных веществ и продуктов реакции;
* Расчет массы, объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;
* Расчеты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции;
* Расчеты, связанные с понятием явления изомерии;
* Умение составить структурную формулу на основании знаний о химических свойствах.

Большинство задач, решаемых в школе и на различного рода конкурсах и экзаменах, являются комбинированными, т.е. сочетают различные типы вычислений.

Знание способов решения простейших задач основных формул и законов, по которым проводятся расчеты, является обязательным, но не единственным условием того, чтобы справиться с предложенной задачей. Умение решать задачи складывается из многих факторов.

Во-первых, для успешного решения задачи необходим прочный теоретический фундамент, т.е. знания о строении веществ, их физических свойствах, способах получении, основных типах превращений. Очень часто затруднения в решении задач связаны с неумением верно написать уравнение реакции, ошибками в формулах соединений, пробелами в знаниях основных закономерностей и т.п.

Во-вторых, приступая к решению задачи, следует прежде всего внимательно изучить ее условие. Причем обращать внимание следует не только на численные величины, приведенные в задаче, но и на ее текст. Очень часто в тексте задачи содержатся подсказки, без учета которых нельзя добиться верного решения. Очень важно, чтобы решающий задачу четко представлял себе сущность описанных в ней процессов, видел взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче.

В-третьих, уяснив условия задачи, необходимо обдумать способ ее решения, т.е. установить связь между известными величинами и неизвестными. Для этого существует два метода. Первый метод предусматривает решение задачи «с конца». При этом обращают внимание на неизвестную величину, которая является целью решения задачи, выявляют законы и формулы, которые нужно использовать для ее вычисления, а также данные, необходимые для проведения таких вычислений, а если этих данных в условии задачи нет, определяют путь, по которому можно их найти, исходя из приведенных в условии величин. Второй путь предусматривает решение задачи, исходя из известных величин, содержащихся в условии. При этом анализируют исходные данные, определяют величины, которые они позволяют найти, выявляют направления, позволяющие перейти от этих величин к конечному результату. Нередко при решении задач приходится комбинировать описанные методы.

Программа данного факультатива поможет научиться правильно решать расчетные химические задачи и окажется полезной как для учащихся, интересующихся химией и для подготовки к выпускным экзаменам.

**Цель курса:**создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс средней школы; систематизация знаний учащихся по химии в процессе обучения основным подходам к решению расчетных задач; отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

**Задачи курса:**

1. обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;

2. отработать навыки решения простейших задач;

3.начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;

4. подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах.

5. способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении математики и физики при решении расчетных задач по химии;

6. развивать учебно-коммуникативные навыки.

**Общая характеристика курса.**

     Курс «За страницами учебника химии» рассчитан на 33 часа. Это курс предусматривает теоретическую, практическую часть, а также решение задач. Практическая часть связана с теоретическим материалом, изучаемым в курсе химии.

**Форма обучения:**

1**.** Фронтальная.

2. Индивидуальная.

3. Групповая.

**Методы обучения:**

* Словесный (беседа, лекции, рефераты).
* Наглядный (П/Р).
* Практический (решение задач).

**Ожидаемые результаты:**

* Успешное обучение в последующих классах;
* Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
* Умение проводить не только простейшие расчёты, но и расчеты требующие необходимой базы знаний;
* Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
* Успешная самореализация школьников в учебной деятельности.

**Учащиеся должны знать:**

* Гомология и изомерия органических соединений.
* Признаки протекания химических реакций.
* Классификацию неорганических веществ и их химические свойства.
* Основные способы решения задач.
* Применение теоретических знаний на практике.

**Учащиеся должны уметь:**

* Планировать и проводить эксперимент.
* Решать задачи.
* Работать с основной и дополнительной литературой.
* Писать рефераты.
* Работать в группах.

**Тематическое планирование курса, всего 33 часа (1 час в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Тема | Количество  часов | Форма проведения |
|  | Многообразие органических соединений. Химическая связь в органических соединениях | 1 | Лекция |
|  | Понятие о механизмах реакций. Способы разрыва связи. Электронные эффекты | 1 | Групповая, индивидуальная работа |
|  | Алканы . Циклоалканы. | 1 | Лекция |
|  | Алкены | 1 | Индивидуальная работа |
|  | Алкадиены. Алкины | 1 | Решение в парах, индивидуально |
|  | Способы получения алифатических углеводородов. | 1 | Расчеты в группах |
|  | Генетическая связь алифатических углеводородов. | 1 | Решение в парах, индивидуально |
|  | Решение задач на вывод формул алифатических углеводородов. | 1 | Практическая работа |
|  | Бензол. Гомологи бензола | 1 | Индивидуальная работа |
|  | Способы получения аренов. | 1 | Расчеты в группах |
|  | Генетическая связь углеводородов. | 1 | Практическая работа |
|  | Решение задач на вывод формул углеводородов. | 1 | Расчеты в группах |
|  | Природные источники УВ . Переработка нефти. | 1 |  |
|  | Галогенпроизводные УВ | 1 |  |
|  | Спирты. Химические свойства спиртов. | 1 |  |
|  | Многоатомные спирты .Способы получения спиртов. | 1 |  |
|  | Фенолы .Генетическая связь гидроксильных соединений. | 1 |  |
|  | Решение задач на вывод формул гидроксильных соединений. | 1 | Решение в парах, индивидуально |
|  | Альдегиды .Кетоны. Решение задач на вывод формул карбонильных соединений. | 1 | Практическая работа |
|  | Генетическая связь карбонильных соединений. | 1 |  |
|  | Производные карбоновых кислот. Жиры | 1 |  |
|  | Генетическая связь карбоксильных соединений. Решение задач на вывод формул карбоксильных соединений. | 1 |  |
|  | Предельные двухосновные карбоновые кислоты. Непредельные одноосновные карбоновые кислоты | 1 |  |
|  | Амины. Химические свойства аминов. | 1 |  |
|  | Ароматические амины. Анилин. | 1 | Расчеты в группах |
|  | Нитросоединения | 1 |  |
|  | Моносахариды. Химические свойства моносахаридов. | 1 | Лекция |
|  | Ди- и полисахариды | 1 | Индивидуальная работа |
|  | Аминокислоты | 1 |  |
|  | Белки. Нуклеиновые кислоты | 1 | Решение в парах, индивидуально |
|  | Органическая химия – основа медико-биологических наук | 1 |  |
|  | Решение заданий в формате ЕГЭ (тестовая часть) | 1 | Расчеты в группах |
|  | Решение заданий в формате ЕГЭ (2 часть) | 1 | Практическая работа |