

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с. Ташелка муниципального района Ставропольский  
Самарской области**

**Рассмотрено:**  
Заседание МО учителей  
естественно-  
математического цикла  
Протокол №1  
от «27» августа 2020г.

**Согласовано:**  
Педагогическим советом  
Протокол №1  
от «27» августа 2020г.

**Утверждено:**  
Директор школы  
Ф.Ш. Аюпова  
Приказ № 137  
от «28» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
"Решение задач по общей химии"  
10 класс  
СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Составители программы:**  
учитель высшей  
квалификационной категории  
Лобачева И.Н.

**2020-2021 учебный год**

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 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.

Данный курс по выбору является углубленным и предназначен для 10 класса углубленного уровня и рассчитан 34 часа (1 час в неделю)

**Цель элективного курса:** закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии.

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

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.

#### **Задачи курса:**

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- формирование навыков исследовательской деятельности.

#### **Особенности курса:**

- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- использование местного материала для составления условий задач.

#### **Требования к знаниям и умениям учащихся:**

После изучения данного элективного курса учащиеся должны знать:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач.

После изучения данного элективного курса учащиеся должны **уметь**:

- решать усложненные задачи различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;

- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении ребятами химии в основной школе, и не требует знания теоретических вопросов, выходящих за рамки школьной программы. В то же время для успешной реализации этого элективного курса необходимо, чтобы ребята владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач, умели применять при решении задач важнейшие физические и химические законы.

Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач на параллельные и последовательные превращения, использование газовых законов, нахождение молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов, использование знаний об окислительно-восстановительных процессах с участием органических веществ, и, кроме того, решению качественных задач и задач комбинированного характера.

#### **Тематическое планирование.**

| №    | Тема  | Кол-во часов |
|------|---|--------------|
|      | <b>Раздел 1. Введение</b>   | <b>8</b>     |
| 1    | Общие требования к решению задач по химии. Способы решения задач.                                 | 1            |
| 2    | Решение смешанных типовых задач на уравнениях реакций.  | 1            |
| 3    | Задачи с использованием понятий “молярная доля”, “объемная доля”, “молярная масса смеси веществ”. | 1            |
| 4-5  | Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по данным массовых долей элементов. | 2            |
| 6-8  | Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.              | 3            |
|      | <b>Раздел 2. Углеводороды</b>   | <b>10</b>    |
| 9-10 | Задачи на тему “Алканы”.  | 2            |
| 11   | Задачи на тему “Циклоалканы”.   | 1            |
| 12   | Задачи на тему “Алкены”.  | 1            |
| 13   | Задачи на тему “Алкадиены”.   | 1            |

|       |  |          |
|-------|--|----------|
| 14-15 | Задачи на тему “Алкины”.   | 2        |
| 16    | Задачи на тему “Бензол и его гомологи”.  | 1        |
| 17    | Комбинированные задачи по разделу “Углеводороды”.  | 1        |
| 18    | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ и задачи на них | 1        |
|       | <b>Раздел 3. Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества</b>                                   | <b>7</b> |
| 19    | Задачи на тему “Предельные одноатомные спирты”.  | 1        |
| 20    | Задачи на тему “Многоатомные спирты – этиленгликоль и глицерин”.   | 1        |
| 21    | Задачи на тему “Фенолы и ароматические спирты”.  | 1        |
| 22    | Задачи на тему “Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны”.   | 1        |
| 23    | Задачи на тему “Предельные одноосновные карбоновые кислоты”.   | 1        |
| 24    | Задачи на тему “Непредельные, двухосновные и ароматические карбоновые кислоты”.                              | 1        |
| 25    | Задачи на тему “Амины и аминокислоты”.   | 1        |
|       | <b>Раздел 4. Вещества живых клеток</b>   | <b>2</b> |
| 26-27 | Задачи на тему “Жиры. Углеводы. Белки”.  | 2        |
|       | <b>Раздел 5. Генетическую взаимосвязь между классами веществ</b>   | <b>5</b> |
| 28-30 | Задачи на генетическую взаимосвязь между классами органических веществ.                                      | 3        |
| 31-32 | Решение задач на частичное взаимодействие смесей органических веществ с определенными реагентами.            | 2        |
|       | <b>Раздел 6. Резерв</b>  | <b>2</b> |
| 33    | Школьная химическая олимпиада.   | 1        |
| 34    | Избранные задачи областной химической олимпиады по химии прошлых лет.  | 1        |