

**Рабочая программа по курсу платных образовательных услуг  
«Решение расчетных задач по химии» 8 класс**

**Пояснительная записка**

Решение расчётных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. Для большинства учащихся решение расчётных задач по химии представляет немалые трудности при огромном объёме теоретического материала и постоянной нехватке времени. Изучение данного курса способствует углублению знаний учащихся по химии, а именно - помогает получить реальный опыт решения задач разных типов. Для большей заинтересованности задачи снабжены подсказками, даётся алгоритм действий при возможных затруднениях, возникающих у учащихся. Оживляет изучение курса решение творческих расчётных задач по различным темам, связанных с производством, медициной, биологией и другими науками.

**Цель:** формирование навыков в решении задач различных типов, в том числе, комбинированных, олимпиадных и повышенной сложности.

**Задачи:**

- познакомить учащихся с различными типами олимпиадных задач;
- помочь учащимся получить реальный опыт решения задач повышенного уровня сложности;
- создать условия для формирования мыслительных операций при решении нестандартных и комбинированных задач.

**Сведения о количестве учебных часов.**

Курс рассчитан на 1 час в неделю, в общей сложности 28 часов в учебный год.

**Планируемые результаты освоения курса:**

В результате освоения курса учащиеся:

- усвоят способы решения задач различных типов олимпиадного характера;
- освоят специфику решения комбинированных задач и задач повышенной сложности;
- смогут применять химические формулы при решении комбинированных, олимпиадных задач;
- приобретут большой интерес к предмету «Химия» через участие в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах.

## Содержание курса

№	Темы урока	Характеристика основных видов деятельности
1.	Вводное занятие.	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.
2.	Основные физические и химические величины.	Знакомство и составление таблицы по условным обозначениям, названиям и единицам измерения некоторых физических величин и формул для расчетов.
3.	Математические расчёты.	Нахождение относительной молекулярной массы у наиболее сложных веществ, кристаллогидратов.
4.	Определение формул веществ.	Решение задач на вывод химических формул по массовым долям элементов.
5.	Определение формул веществ.	Решение задач на вывод химических формул по массовым долям элементов.
6.	Объёмная доля компонента газовой смеси.	Задачи на «смеси веществ» олимпиадного характера.
7.	Объёмная доля компонента газовой смеси.	Задачи на «смеси веществ» олимпиадного характера.
8.	Приготовление растворов.	Решение задач на «материальный баланс» олимпиадного характера.
9.	Приготовление растворов.	Решение задач на «материальный баланс» олимпиадного характера.
10.	Приготовление растворов.	Решение задач на «материальный баланс» олимпиадного характера.
11.	Приготовление растворов, сопровождающееся химическими превращениями веществ.	Решение задач на «материальный баланс» олимпиадного характера.
12.	Задачи на «пластинку».	Решение задач на «материальный баланс» олимпиадного характера.
13.	Задачи на «пластинку».	Решение задач на «материальный баланс» олимпиадного характера.
14.	Вычисление массы продукта реакции по известной массе реагента с примесями.	Решение нестандартных задач.
15.	Определение относительной плотности газа по другому газу.	Решение расчётных задач повышенного уровня сложности.
16.	Вычисление массы вещества по известной массе другого вещества, участвующего в реакции.	Решение нестандартных задач.
17.	Вычисление объёма вещества по известной массе другого вещества, участвующего в реакции.	Решение нестандартных задач.
18.	Расчёт по химическому уравнению объёмных	Решение нестандартных задач.

	отношений газов.	
19.	Вычисление относительной плотности газа по другому газу.	Решение расчётных задач повышенного уровня сложности.
20.	Вычисление относительной плотности газа по другому газу.	Решение задач на определение формул веществ олимпиадного характера.
21.	Расчеты по термохимическим уравнениям.	Решение нестандартных задач на вычисление количества теплоты по известной массе вещества.
22.	Расчеты по термохимическим уравнениям.	Решение нестандартных задач на вычисление массы вещества по известному количеству вещества.
23.	Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Решение задач на «тип соли» олимпиадного характера.
24.	Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Решение задач на «тип соли» олимпиадного характера.
25.	Вычисление массы продукта по известной массе реагента, если известен выход продукта реакции от теоретически возможного.	Решение нестандартных задач на «выход продукта реакции».
26.	Решение комбинированных задач.	Отработка алгоритма решения комбинированных задач повышенной сложности.
27.	Решение комбинированных задач.	Решение олимпиадных задач. Отработка алгоритма решения комбинированных задач повышенной сложности.
28.	Решение комбинированных задач.	Решение олимпиадных задач. Отработка алгоритма решения комбинированных задач повышенной сложности.

### Проверка планируемых результатов осуществляется на основе:

1. Проведения проверочных работ (усвоил/не усвоил)
2. Результатов участия обучающихся в олимпиадах, чемпионатах:
  - Поволжская межрегиональная олимпиада «Будущее большой химии»
  - Всероссийский «Молодёжный чемпионат по химии»
  - Международная Олимпиада по основам наук
  - Всероссийская химическая олимпиада «Формула Единства»/ «Третье тысячелетие»
3. Результатов участия обучающихся в школьной и городской конференции « За страницами учебника».

### Список литературы

- 1.Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г. Задачи по химии и способы их решения.8-9 кл.-М.-Дрофа,2004
- 2.Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Сажнева Т.В., Февралева В.А. Сборник олимпиадных

задач .-Ростов н/Д: Легион,2013

3.Зубович Е.Н., Асадник В.Н. Химия. Решение задач повышенной сложности.- Минск: Книжный Дом, 2004.

4.Ковальчукова О.В. Учись решать задачи по химии. - М.: Уникум- центр.2012

5.Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2500 задач по химии с решениями.- М.: Издательство «Экзамен», 2005

6.Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии.-М.: Вентана-Граф,2012

7.Решаем задачи по химии / Авт.-сост.: А.И. Аргишева, Ю.К. Губанова Саратов: Лицей. 2002.

8.Хомченко И.Г.Решение задач по химии. -М: Новая волна. - 2006.

9.Шамова М.О. Учимся решать расчётные задачи по химии: технология и алгоритмы решения.- М.: Школа-Пресс,1999

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание курса	<i>Дата проведения (план)</i>	<i>Дата проведения (факт)</i>
Раздел 1. Название раздела			
1.	Тема урока		