**Программа элективного курса по химии для учащихся 9-го класса по теме: "Химия в задачах и упражнениях"**

**Цель курса:** создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы; отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

**Основные задачи:**

- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;

- отработать навыки решения простейших задач;

- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;

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

Содержание элективного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 8 классе, на который следует обратить внимание для успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции). Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащимся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

**Продолжительность курса** 34 часа и предполагает изучение его в течение всего года по 1 часу в неделю.

**Ожидаемый результат:**

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

После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:

* Минимальный - решение простейших задач по алгоритму.
* Достаточный – решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.
* Творческий – выполнение заданий и решение задач направленных на развитие творческого потенциала личности.

**Литература для учителя:**

1.Адамович Т.П. Васильева Г.И. “Сборник олимпиадных задач по химии”.

2. Будруджак П. “Задачи по химии”.

3. Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. “Сборник задач и упражнений по химии”.

4. “Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс” к учебнику О.С. Габриеляна “Химия – 9 класс”.

5. Кузменко Н.Е., Ерёмин В.В. “2500 задач с решением”.

6. Цитович И.К.; Протасов П.И. “Методика решения расчётных задач по химии”.

7. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов”.

8. Хомченко Г.П. “Задачи по химии для поступающих в ВУЗы”.

**Литература для учащихся:**

1. Абкин Г.Л. “Задачи и упражнения по химии”.

2. Габриелян О.С. “Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы”.

3.Гаврусейко Н.П. “Проверочные работы по неорганической химии 8 класс”.

4. Савинкина Е.В. Свердлова Н.Д. “Сборник задач и упражнений по химии”.

5.Суровцева Р.П. “Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе”.

6. Хомченко И.Г. “Сборник задач и упражнений по химии для средней школы”.

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разделы (совокупность тем)** | **Всего часов** | **Теоретические занятия** | **Практические  занятия** | **Контроль** |
| 1. Введение. | 1 | 1 |  |  |
| 2. Химическая формула вещества. | 6 | 2 | 4 |  |
| 3. Количество вещества. | 8 | 2 | 6 |  |
| 4. Уравнения химических реакций. | 2 |  | 2 |  |
| 5 Растворы. | 8 | 3 | 5 |  |
| 6. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД. | 7 | 1 | 6 |  |
| 7.Итоговая проверка знаний. | 2 |  | 1 | 1 |

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Последователь ность  тем в разделе** | **Последовательность занятий в теме** | **Базовые понятия** | **Ожидаемы результаты** |
| 1. Введение. | 1.Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.  Основные этапы в истории развития химии. | Алхимия. Смеси. Чистые вещества.  Химический элемент. | Примут установку на продуктивную работу. |
| 3. Количество вещества. | 1-2. Количество вещества.  3-4. Пересчитанные частицы.  5-6. Молярный объём газа.  7. Относительная плотность газа.  8. Решение комбинированных задач. | Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула. | Умеют решать задачи используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой; находить количество атомов в молекуле данного вещества. |
| 4.Уравнения химических реакций. | 1. Основные типы химических реакций.  2. Составление простейших уравнений химических реакций. | Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс. | Уметь составлять простейшие уравнения реакции соединения; определять тип химической реакции; расставлять коэффициенты в уравнении согласно закону сохранения массы веществ; проводить простейшие расчёты по уравнениям химических реакций. |
| 5. Растворы. | 1. Растворимость. Растворы.  2-3. Разные способы выражения состава раствора.  4-5. Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)  6. Кристаллогидраты.  7-8. Решение задач по уравнениям с участием растворов. | Растворы, растворитель, растворимое вещество, массовая доя раствора, мольная доля, молярность, нормальность, кристаллогидраты. | Уметь решать задачи используя формулы выражения состава раствора; проводить расчёты по уравнениям химических реакций. |
| 6. Основные классы неорганической химии   в свете ТЭД. | 1. Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.  2-3. Объёмные отношения газов.  4. Решение комбинированных задач.  5-6. Генетическая связь между основными классами неорганической химии.  7. Решение экспериментальных задач. | Качественная реакция на ионы, генетическая связь, реакции ионного обмена, количество вещества. | Умеют составлять уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии и разбирают их в ионном виде; проводят расчёты по уравнениям химических реакций; проводят качественные реакции на простейшие ионы. |
| 7. Итоговая проверка знаний. | 1. Итоговая проверка знаний (школьный тур олимпиады среди учащихся 9 кл.)  2. Анализ школьного тура олимпиады. |  | Успешное выполнение олимпиадной работы школьного тура для учащихся 9 класса |