Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Кушкопальская средняя общеобразовательная школа №4»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на ШМО  Протокол №  От «\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_. | Согласовано  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ . | Утверждаю  Директор МБОУ «Кушкопальская СОШ №4»  . Приказ №  От «\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г |

**Программа элективного учебного предмета**

**в 9 классе**

**«Решение задач по химии »**

|  |
| --- |
| Составил: учитель химии  Галашева Надежда Николаевна |

д . Кушкопала

2013

**Пояснительная записка**

Элективный курс «Решение задач по химии**»** разработан для учащихся 9 класса и рассчитан на 17 часов. Программой данного курса предусмотрено изучение основных законов и понятий химии, решение расчетных химических задач. Через решение задач осуществляется связь теории с практикой, воспитывается трудолюбие, самостоятельность и целеустремленность, формируются рациональные приемы мышления,совершенствуются и закрепляются знания учащихся.

Учителям – практикам известно, что ограниченное количество часов по предмету и большой объем теоретического материала не позволяет много времени уделять решению задач. Следовательно, умения и навыки в решении расчетных задач сформированы лишь у незначительной части обучающихся. Однако анализ заданий ЕГЭ показывает, что умение решать задачи определенного типа должно быть доведено до автоматизма, а этого можно добиться многократным повторением, и отработкой алгоритмов решения. Содержание курса поможет обучающимся подготовиться к итоговой аттестации по химии и поступлению на избранный профиль.

**Цель**:

* Научить обучающихся решать усложненные задачи курса химии в школе.

**Задачи**:

* повторить, закрепить и расширить знания учащихся об основных понятиях и законах химии.
* продолжить формирование умений анализировать и решать расчетные задачи различными способами
* формировать интерес к предмету и осознанному выбору профиля, позволяющего продолжить образование для получения специальностей, связанных с химической наукой.

**Требования к знаниям и умениям учащихся:**

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

* формулировки изученных законов и их значение;
* физический смысл понятий (количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, число Авогадро, химическая формула, химическое уравнение, массовая (объемная) доля компонента в смеси, растворимость веществ)…
* алгоритмы решения основных типовых задач, предусмотренных данной программой;
* практическую значимость производимых расчетов

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

* анализировать условие задачи,
* составлять краткую запись ее содержания, применяя общепринятые условные обозначения физических величин и химические формулы;
* составлять алгоритмы решения типовых задач,
* решать задачи различными способами.

**Учебно - тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Основное**  **Содержание** | **Кол-во**  **часов** | **Формы**  **работы** | **См.работы,**  **контроль** |
| 1. | Введение. | Ознакомление с программой курса.Требования к оформлению задач, основные физико-химические величины | 1 | Составление сводной таблицы. Решение задач. | Входной контроль. |
| 2. | Вычисление по готовым формулам. | Основные понятия химии: количество вещества,молярная масса вещества,молярный объем газов, закон Авогадро,массовая доля элемента в сложном вещ-ве. | 4 | Решение задач. | Зачет по теме. |
| 3.  4. | Расчеты по уравнениям реакций  Расчетные задачи по теме: «Растворы» | Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.Расчет массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, по данным об исходных веществах, одно из которых взято в избытке.Расчет объемных отношений газов при химических реакциях.Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного выхода.  Процентная концентрация. Молярная концентрация, нормальная.Смешивание растворов разных конц.. | 6  4 | Решение задач.Составление алгоритмов  Решение задач.Пр.р. «Приготовление раствора с заданной концентрацией». | Составление авторских задач.  Зачет по теме.Отчет о работе. |
| 5. | Итоговое  Занятие | Защита проектных работ. | 2 | Составление сборника авторских задач. | Проект. |

**Темы проектных работ:**

Составление сборника расчетных задач по теме: «Химия в задачах»

Предлагаемые темы:

1. Щелочные металлы.

2. Магний и кальций.

3. Алюминий и железо.

4. Галогены и их соединения.

5. Халькогены.

6. Азот и фосфор.

7. Углерод и кремний.

**Литература**

1. Гара Н.Н.,Габрусева Н. И. Химия. Сборник задач для проведения устного экзамена по химии за курс основной школы.-М.:Дрофа,1999.
2. Епифанова Т.Н. Решение задач на смеси и сплавы с помощью схем и таблиц.//Первое сентября. Химия.-2006.-№9.-с.32-35.
3. Запольских Г.Ю. Решение задач разными способами. //Химия в школе. -2005.-№8-с.39-41.
4. Лилле В.П.Химия :решение задач.-С.Пб.:Литера,2005.
5. Мартынов В.И. Методика решения задач по химическому уравнению реакции. //Первое сентября.Химия.-2005.-№24.-с.33-35.
6. Хомченко Г.П., Хомченко Г.И.Задачи по химии.М.:Высшая школа,1997.
7. Хомченко Г.П., Хомченко Г.И. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы.М. :Новая волна,2002.

**Календарно – тематическое планирование курса**

**«Решение задач по химии» (17 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Дата** | **Тема** |
| **Тема 1. Введение (1час).** | | |
| 1 |  | Типы задач и величины, используемые при их решении |
| **Тема 2.** **Вычисление по готовым формулам (4 часа).** | | |
| 2 |  | Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «число Авогадро» |
| 3 |  | Вычисление относительной плотности газов и относительной молекулярной массы газа по его плотности и обратные задачи |
| 4 |  | Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов и относительной плотности |
| 5 |  | Массовая доля элемента. Вычисление массовой доли вещества по формуле. |
| **Тема 3.** **Расчеты по уравнениям реакций (6 часов).** | | |
| 6 |  | Вычисление по химическому уравнению массы вещ-ва по известному количеству вещества, вступающего в реакцию или получающегося. Решение задач различными способами. |
| 7 |  | Вычисление по химическому уравнению объема газа по известному количеству вещества, вступающего в реакцию или получающегося |
| 8 |  | Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке |
| 9 |  | Определение выхода продукта от теоретически возможного |
| 10 |  | Вычисление продукта реакции по известному веществу, содержащего примеси |
| 11 |  | Расчеты по термохимическим уравнениям |
| **Тема 4. Расчетные задачи по теме: «Растворы» (4 часа)** | | |
| 12 |  | Определение массовой доли раствора при разбавлении и смешивании растворов |
| 13 |  | Процентная концентрация |
| 14 |  | Молярная концентрация и нормальная. |
| 15 |  | Расчетно-практические задачи на приготовление растворов заданной концентрации. |
| **Тема 5.** **Итоговое занятие (2 часа)** | | |
| 16 – 17 |  | Защита проектных работ.  Презентация авторских задач. Подведение итогов |