


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14» г. Брянск

<p>«Рассмотрено» на методическом объединении МБОУ СОШ №14 протокол № 1 « 28 » августа 2020г. ководитель МО Янченко И.А.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МБОУ СОШ №14г. Брянска Цыганкова Е.Л. « 29 » августа 2020 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №14г. Брянска Ганicheва Л.И.</p> 
---	--	---

Рабочая программа педагога

Антоновой Галины Николаевны

по курсу «Химия в задачах»
9 класс

на 2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

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 невозможно 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.

Данная программа элективного курса предназначена для учащихся 9 классов общеобразовательных школ и рассчитана на 34 часа. Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения расчетных задач разных типов, и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена 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.

Элективный курс выполняет следующие *функции*:

- развивает содержание базисного курса химии, изучение которого осуществляется на минимальном общеобразовательном уровне;
- позволяет школьникам удовлетворить свои познавательные потребности и получить дополнительную подготовку;
- позволяет школьникам подготовиться к сдаче ГИА по химии.

Цели 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.

Задачи:

- совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения;
- решение расчетных задач повышенной сложности.

Элективный курс для 9 класса «Химия в задачах».

(1 ч. в неделю, всего 34 ч.)

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Знать/уметь	Дата проведения
Основные законы и понятия химии			
1	Общие требования к решению задач по химии. Способы решения задач. Атомная и молекулярная массы.	Атомная и молекулярная массы. Оформлять задачи, применять систему СИ, производить расчеты по уравнениям х.р.	
2	Решение задач на нахождение массовых долей элементов в веществе.	Определять: массовые доли атомов элементов;	
3	Задачи на нахождение неизвестного индекса по данным массовой доли одного из элементов в веществе	Определять: формулу вещества: а) на основании массовых долей атомов элементов;	
4-5	Задачи на нахождение молекулярных формул неорганических веществ по данным массовых долей элементов.	Определять: формулу вещества: а) на основании массовых долей атомов элементов; Уметь: Составлять структурную формулу по молекулярной.	
6	Задачи с использованием количества вещества при нахождении объёма газов, числа молекул и массы вещества	-химические понятия: моль, молярная масса, число Авогадро Уметь: - вычислять: молярную массу, количество вещества, молярный объем.	
7	Задачи с использованием ОВР.	- химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; определять степень окисления элемента в	

		соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	
8	Методы электронного и электронно-ионного баланса.	Методы электронного и электронно-ионного баланса.	
Количественные соотношения в газах			
9	Задачи с использованием плотности и относительной плотности газов.	Закон Авогадро, плотность, плотность газа, относительная плотность газа	
10	Задачи на газовые законы (законы Бойля – Мариотта и Гей–Люссака и уравнение Клапейрона–Менделеева).	Количество вещества, молярная масса, молярный объем, универсальная газовая постоянная, законы Бойля – Мариотта и Гей–Люссака и уравнение Клапейрона–Менделеева	
11	Вычисления с использованием закона Авогадро и следствий из закона.	Количество вещества, молярная масса, молярный объем, Закон Авогадро, постоянная Авогадро	
Количественные соотношения в растворах			
12	Задачи на нахождение массовых долей растворённых веществ в растворах	вычислять: массовую долю вещества в растворе, раствор, растворимость	
13	Задачи на нахождение молярной концентрации растворов	Количество вещества, молярная масса, молярная концентрация растворов	
14	Задачи на использование в качестве растворённого вещества кристаллогидратов	Количество вещества, молярная масса, массовая доля вещества в растворе	
15-16	Задачи на концентрирование, разбавление и смешивание растворов веществ, между	массовая доля вещества в растворе, физический и	

	которыми не происходят реакции	алгебраический методы вычисления, правило смешивания («правило креста»)	
Задачи по уравнениям реакций			
17	Задачи по уравнениям реакций	химическая реакция, классификация реакций, закон сохранения массы веществ, вычислять: количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.	
18	Задачи по уравнениям реакций, когда одно из реагирующих веществ содержит примеси	Уметь находить массу (объем) чистого вещества, производить расчеты по уравнениям х.р.	
19	Задачи по уравнениям реакций с указанием практического выхода реакции	Уметь рассчитывать практический выход вещества в % от теоретически возможного, производить расчеты по уравнениям х.р.	
20	Задачи на избыток и недостаток	Уметь определять, какое из веществ взято в избытке, производить расчеты по уравнениям х.р.	
21- 22	Смешанные задачи	Уметь решать задачи всех ранее перечисленных типов: «на примеси», «на выход», «на избыток»	
23	Задачи по термохимическим уравнениям	Термохимическое уравнение, тепловой эффект химической реакции. Уметь производить расчеты по уравнениям х.р.	

24	Задачи на последовательных превращениях	Уметь производить расчеты по уравнениям х.р., составлять схемы последовательных превращений	
25-26	Задачи по уравнениям реакций, происходящих в растворах	Уметь вычислять массу вещества в растворе, производить расчеты по уравнениям х.р.	
27-28	Задачи по параллельным реакциям	Параллельные реакции происходят одновременно в нескольких направлениях, т.е. превращение вещества осуществляются через различные промежуточные стадии. Так при нагревании бертолетовой соли $KCl+3KClO_4 \leftarrow 4KClO_3 \rightarrow 4KCl+6O_2$	
Решение олимпиадных задач			
29-30	Задачи на химические превращения с участием смесей неорганических веществ.	Уметь рассчитывать массу (объем) вещества по массовой (объемной) доле в смеси. Уметь производить расчеты по уравнениям х.р	
31-34	Решение олимпиадных задач школьного и городского уровня		

Литература:

1. Задачи по химии: Нет ничего проще: Учебное пособие для 8-11 кл / Крестинин А. Н. – М.: Изд. Дом «ГЕНЖЕР», 2001. – 92 с.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 классе. М.:Дрофа, 2004.
3. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганич. химии. – М.: Просвещение: учеб. лит., 2005. – 256 с.
4. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2005.
5. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
6. Увлекат. мир хим. превращений: Оригинал. задачи по химии с решениями / А. В. Суворов, А. А. Карцева и др. – СПб: Химия, 2008. – 168 с.
7. Штремплер Г. И., Хохлова А. И. Методика решения расчётных задач по химии: 8-11 кл. – М.: Просвещение, 2010. – 207 с.
8. Слета А. А., Холин Ю. В., Чёрный А. В. Конкурсные задачи по химии с решениями. – М. – Харьков: «Илекса» «Гимназия», 2010. – 96 с.
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2010.