

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Лицей №39

Рабочая программа:
«Решение олимпиадных задач»

Секция: химия

8 класс, 50 ч

Составила программу:
Кулакова Ирина Владимировна,
учитель химии

2015– 2016 учебный год

Пояснительная записка

Учебно-воспитательные задачи курса химии решаются в процессе усвоения учащимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формированию научного мировоззрения.

В связи с тем, что целевая ориентация химического образования меняется, всё большее значение приобретает функция развивающего обучения.

Таким образом, цели данной дополнительной программы по химии:

- **научить** учащихся приёмам решения занимательных расчётных и экспериментальных задач и упражнений;

- **дать возможность** учащимся проявить себя и добиться успеха.

Учебно-воспитательные задачи программы:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях, химических теориях, доступных обобщений мировоззренческого характера на основе выполнения занимательных опытов, решение нестандартных задач и упражнений и задач повышенной сложности;

- **формирование умений** наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, вычленять в изученном существенное, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, проводить, делать обобщения и т.д.;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе изучения теоретических вопросов, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа курса по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В примерной программе определен перечень лекционных занятий и практикумов по решению задач.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению курса химии в средней школе.

Программа курса для одарённых детей рассчитана на работу с учащимися 9 класса по 3 часа в неделю. Данная программа предполагает развитие умений и навыков у учащихся с целью углубления и расширения знаний в дальнейшем курсе неорганической химии.

Структура документа

Примерная программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения тем и разделов; учебно-методическое оснащение; перечень литературы.

Программа курса содержит темы:

«Расчёты, связанные с понятием «доля»» (16 часов), Газовые законы (8 часов), «Решение задач на «материальный баланс»» (14 часов), «Решение экспериментальных задач» (14 час).

Ожидаемый результат:

знание химических формул и химических свойств классов неорганических веществ, умение решать типовые расчётные задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Контроль за уровнем обученности производится через проведение турниров – ротери для команд школ района по изученным темам. Данный турнир выполняет функцию контролирующую, соревновательную, обучающую, развивающую, так как включены разноплановые задания: расчётные задачи, задания на эрудицию, экспериментальные задачи и опыты. После подведения итогов проходит разбор решения предложенных задач.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание	Дата
Расчёты, связанные с понятием «доля». (16 часа)				
1.	Растворы. Растворимость. Массовая доля вещества в растворе.	2	Вычисление массовой доли вещества в растворе. Различные способы решения задач.	
2.	Молярная концентрация. Нормальная концентрация. Переход от одного способа выражения концентрации к другому.	2	Понятие молярной и нормальной концентрации. Решение задач. Решение задач на вычисление молярной концентрации, если известна массовая доля вещества в растворе, плотность раствора и др.	
3.	Нахождение массы (объёма) продукта реакции, если для реакции взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества.	2	Решение задач различным олимпиад.	
4.	Кристаллогидраты. Решение задач на нахождение формулы кристаллогидрата.	2	Понятие кристаллогидратов. Решение задач на нахождение формулы кристаллогидрата.	
5.	Вычисления, связанные с понятием «объёмная доля», «мольная доля».	2	Решение задач на материальный баланс.	
6.	Вычисления по химическим уравнениям с использованием массовой доли вещества в растворе.	2	Вычисления по химическим уравнениям с использованием массовой доли вещества в растворе.	
7.	Вычисления по химическим уравнениям с использованием массовой доли примесей.	2	Решение задач. Вычисление массы (объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества с определённой массовой долей примесей.	

8.	Конкурс «Составь и реши задачу»	2	Решение задач различным олимпиад.	
Газовые законы. (8 часов)				
9.	Закон Авогадро. Закон объёмных отношений. Вычисление объёмной доли газообразного вещества в смеси.	2	Закон Авогадро. Закон объёмных отношений. Решение задач.	
10.	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным элементного анализа.	2	Решение задач. Относительная плотность одного газа по другому. Газовые законы.	
11.	Вычисление объёма газообразного вещества по химическому уравнению.	2	Решение задач на материальный баланс.	
12.	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным продуктов сгорания.	2	Решение задач различным олимпиад.	
Решение задач на «материальный баланс». (14 часов)				
13.	Вычисления по химическим уравнениям, если одно из веществ дано в избытке.		Решение задач различным олимпиад.	
14.	Этот «коварный избыток».		Решение задач, если избыток вещества вступает в реакцию.	
15.	Решение задач на выход вещества в % от теоретически возможного.		Решение задач на выход вещества в % от теор. возможного.	
16.	Смеси веществ.		Решение задач различным олимпиад.	
17.	Вычисление массы компонентов в смеси, если в реакцию вступает каждое из веществ.		Решение задач различным олимпиад.	
18.	Вычисление массы компонентов в смеси, если в реакцию вступает одно из веществ.		Решение задач различным олимпиад.	
19.	Определение химической формулы вещества по химическому уравнению.		Решение задач различным олимпиад.	
Решение экспериментальных задач. (12 час)				
20.	Качественные реакции на анионы, идущие с образованием осадка.		Упражнения в составлении уравнений реакций. Практика	
21.	Качественные реакции на анионы, идущие с выделением газа.		Упражнения в составлении уравнений реакций. Практика	
22.	Качественные реакции на катионы щелочноземельных металлов.		Упражнения в составлении уравнений реакций. Практика	
23.	Качественные реакции на катионы амфотерных металлов и ион аммония.		Упражнения в составлении уравнений реакций. Практика	
24.	Решение экспериментальных задач.		Решение экспериментальных задач. Практика	
25.	Подведение итогов. Зачёт		Итоговое занятие – мини-олимпиада (индивидуальный зачёт). Рефлексия.	

Критерии определения успешности учащихся в освоении программы – обученность учащихся, их успеваемость по предмету, заинтересованность в изучении предмета, осознанная потребность применять знания в дальнейшей учёбе, профессиональной деятельности.

Учебно-методическое оснащение.

1. Научно-популярные издания, справочная литература, периодические издания журнала «Химия в школе».
2. Задачники.
3. Тестовые задания.
4. ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов.
5. Учебные презентации.
6. Уголок по технике безопасности.

Перечень литературы для учителя.

1. Л.Ю. Аликберова «Задачи с экологическим содержанием»: М., «Центрхимпресс», 2001.
2. В.В. Ерёмин «Начала химии»: М., ОНИКС 21 в.», 2003.
3. О.С. Габриелян «Настольная книга учителя химии»: М., «Дрофа», 2002.
4. И.И. Новошинский «Типы химических задач и способы их решения»: М., «ОНИКС 21 в.», 2004.

Перечень литературы для обучающихся.

1. В.Н. Алексинский «Занимательные опыты по химии»: М., «Просвещение», 1980.
2. Г.И. Штремплер «Химия на досуге»: Фрунзе – 1990, главная редакция киргизской советской энциклопедии.
3. З.Д. Белых «Проводим химическую олимпиаду»: Пермь, «Книжный мир», 2001.
4. Химические Интернет-ресурсы (Химия для школьников, химоза, занимательная химия ЕГЭ)