

Аннотация к программе факультативного курса по химии. «Химия в задачах и упражнениях» 8 класс (основное общее образование)

Данная рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна и Федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии. Идея программы заключается в том, что учащиеся, овладевая новыми практическими навыками и знаниями смогут использовать их в дальнейшем в своей жизни. Необходимость введения данного курса обусловлено тем, что при изучении основного курса химии большая часть учебного времени отводится на изучение химических явлений, законов и теорий, а количественные закономерности рассматриваются не систематически. Между тем, решение задач способствует развитию логического мышления, прививает навык самостоятельной работы. Решение сложных задач – интересный и творческий процесс, результат его часто бывает оригинальным и нестандартным, таким образом. Решение задач способствует самореализации ученика, задачи обеспечивают закрепление теоретических знаний, учат творчески применять их в новой ситуации. Актуальность данной проблемы возрастает в связи с подготовкой учащихся к участию в предметных олимпиадах, выпускными экзаменами по химии, т.к. из-за недостатка учебного времени на уроках рассматривается решение только типовых задач.

На занятиях курса по выбору предполагается использовать следующие методы: фронтальный разбор способов решения новых типов задач, коллективное обсуждение решения наиболее сложных и нестандартных задач, решение расчетно-практических задач, составление учащимися оригинальных задач, работа с учащимися над творческими проектами.

Содержание курса

1. Основные физические и химические величины. Вычисление (сравнение) количеств веществ, массы, числа атомов или молекул различных веществ с использованием математических формул.
2. Вычисления по химическим формулам. Вычисление массовых долей элементов по формулам и составление формул сложных веществ по известным массовым долям элементов или соотношению масс элементов
3. Задачи с использованием газовых законов. Закон Авогадро. Закон кратных отношений. Тепловой эффект химических реакций (на примере реакций горения).
4. Способы выражения концентрации растворов. Процентная концентрация. Молярная и нормальная концентрации. Объемная доля растворенного вещества. Задачи на смешивание, разбавление растворов.
5. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на определение массы, количества реагирующих и образовавшихся веществ, массы избытка реагирующего вещества, массы примеси. 6. Решение комплексных задач. Задачи повышенной сложности и олимпиадного уровня.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, 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.

Основные задачи учебного курса: Формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

Развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

Раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;

Основные формы организации образовательного процесса: групповая, коллективная, индивидуальная.

Содержание программы, формы, методы и приёмы соответствуют возрастным особенностям детей.

Программа предназначена для учащихся 8 класса.

Срок и объем освоения программы: программа рассчитана на 0,5 часа в неделю.
Количество часов в год – 17 часа.

Формами отчетности по изучению данного курса могут быть: конкурс

(количественный) числа решенных задач; составление задач учащихся по разделу, теме (с решениями); зачет по решению задач.

Пройдя данный курс, учащиеся смогут решать задачи повышенной сложности из сборников задач на базе знаний выпускника основной школы.

Составитель : Мясичева О.П. учитель химии и биологии.