

Элективный курс «Химия в расчетных задачах»

Рабочая программа составлена на основе Программы элективного курса «Химия в расчётных задачах», предложенной заслуженным учителем РФ О.Ю.Косовой.

Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса химии. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений при решении задач.

В программе использованы пособия:

О.Ю.Косова «Программа элективного курса «Химия в расчётных задачах»/Челябинск: Взгляд,2006

О.Ю.Косова «Химия в расчётных задачах. Элективный курс» Учебно-методическое пособие /Челябинск: Взгляд,2006 Курс рассчитан на 35 часов.

Содержание занятий построено таким образом, что сначала в краткой форме даётся теоретический материал, а затем решаются задачи по данной теме.

Содержание курса

	Название раздела	Количество часов
	Задачи на вывод молекулярных формул.	8
	Задачи на газовые законы и газовые смеси.	5
	Задачи, связанные с растворами веществ.	9
	Задачи на смеси веществ.	5
	Задачи с погружением металлической пластинки в раствор соли (задачи на пластинку)	2
	Комбинированные усложнённые задачи.	3
	Подведение итогов (олимпиадные задания)	3
	ИТОГО	35

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации, к изучению химии, к участию в районном и областном турах предметной олимпиады;
- первоначальный тренинг к ЕГЭ по химии за курс полной общей средней школы по проблеме применения расчетов при выполнении заданий, с которыми и развернутым ответом. Определяя выбор задач и последовательность их рассмотрения, учитывалось содержание и построение курса химии средней школы по типовой программе. Цели курса:
- совершенствование обучения решению различных типов химических задач на основе систематизации базовых знаний о химических процессах и закономерностях их протекания;
- расширение знаний качественной характеристики соединений молекулярного и немолекулярного строения. Задачи курса:
- способствовать упрочнению и конкретизации учебных знаний по химии;
- учить детей мыслить, ориентироваться в проблемных ситуациях, делать прогнозы;
- решать качественные и расчетные задачи, выполнять опыты в соответствии с требованиями правил безопасности;
- продолжить формирование навыков исследовательской деятельности;
- развивать учебно-коммуникативные умения;
- совершенствование умений устанавливать взаимосвязь между химическими явлениями в свете важнейших химических теорий. Особенности курса:
- рациональное использование знаний учащихся по физике и математике;
- разработка учащимися авторских задач и защита внеурочных проектов; □ использование активных внеурочных форм занятий учащихся; □ использование компьютерных технологий.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся Учащиеся

должны знать:

- важнейшие химические понятия: количество вещества, число Авогадро, молярная масса, молярный объем, массовая доля веществ в смеси, элементов в веществе;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, газовые законы, закон Авогадро;
- буквенные обозначения заданных величин и единицы их измерения;
- расчётные формулы для любых типов задач;
- строение, физические, химические свойства неорганических веществ.

Учащиеся должны уметь:

- определять тот или иной тип расчётной задачи;
- анализировать условия задачи;
- выявлять химическую сущность задачи;

- составлять уравнения всех возможных химических процессов, заданных в условиях задачи;
- устанавливать связи между приводимыми в задаче величинами с помощью пропорций или алгебраических уравнений;
- учитывать соотношения между единицами международной системы физических величин и внесистемными единицам; □
производить математические расчёты;
- использовать несколько способов при решении задачи;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Планируемый результат:

Пройдя данный курс, учащиеся смогут решать задачи повышенного уровня сложности и успешно выполнить расчёты на ЕГЭ.