Учимся решать задачи.

В этой статье я хотела бы поделиться опытом обучения решения задач по химии учащихся восьмых классов. В общеобразовательных школах, которые не подразумевают дополнительного, углубленного изучения точных или естественных наук, возникают проблемы с решением задач. Расчетные задачи - это совершенно особый вид учебной деятельности, который демонстрирует полноту овладения не только расчетными навыками, но и глубину понимания химизма, описанных процессов. С серьезными проблемами мы с моими восьмиклассниками столкнулись сразу же при разборе задач «на расчеты по уравнению реакции». Причем, непонимание, растерянность возникали у учащихся на разных этапах работы. Совместными усилиями мы определили, что чаще всего ребята не понимают условия задачи, затрудняются в написании кратких условий, реже, ошибаются при преобразовании математических формул или при записи уравнения реакций. Хочу привести текст, которым мы дополнили алгоритм решения задач «на расчет по уравнению реакции»:

- попробуй пересказать условия задачи своими словами (очень часто это вызывает затруднения, несмотря на то, что текст задачи всего в полторы строки);

- закрой глаза и постарайся зрительно представить процесс, описанный в условиях задачи;

- проанализируй единицы измерения, которые встречаются в условиях задачи, и вспомни, какие величины, таким образом измеряются;

- определи, какие слова свидетельствуют о проходящем химическом процессе (определи тип химической реакции, какие вещества составляют левую и правую части уравнения реакции, не забудь коэффициенты).

Тренировка в решении задач происходит не совсем обычно. Используя наш метод, за урок мы успеваем разобрать больше задач. Учитель готовит 7-8 задач одного вида, но с набором разных единиц измерения и разными типами химических процессов. Далее следует «сквозное», одновременное решение всех задач. Этапы работы над задачами таковы:

- знакомство с текстом каждой задачи и пересказ ее содержания (сколько задач – столько и пересказов);

- записываем все формулы взаимного перевода одних величин в другие (масса, объем, количество вещества, число структурных частиц);

- анализируем и записываем уравнения реакций;

- подставляем числа в формулы, составляем пропорции и записываем ответ.

Целью такой работы является не просто решение наибольшего числа задач, а тщательная многократная проработка всех этапов решения задач. Такой способ тренировки решения задач оказался более эффективным и принес более высокие результаты в проверочной работе.