

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «РАСТВОРЫ»

E. С. Ярошенко (МГУ им. А. А. Кулешова)

Науч. рук. *Н. А. Клебанова*, канд. хим. наук, доцент

А. В. Клебанов, канд. хим. наук, доцент

Большая роль при изучении естественнонаучных предметов в школьном курсе отводится решению расчетных задач. Понимание процессов, связанных с растворами, требует не только теоретических знаний по химии, но и визуализации, которая способна сделать эти процессы более доступными и наглядными для учащихся.

Визуализация представляет собой технологию преподавания учебного материала, которая позволяет в доступной форме представить большой объем информации в организованном виде, наглядном и удобном для восприятия [1], например, алгоритм решения химических задач.

Целью исследования является изучение применения средств визуализации при решении химических задач по теме «Растворы», а также разработка визуализированных схем-рисунков для облегченного понимания и решения химических задач по данной теме. В ходе исследования были разработаны

визуализированные схемы-рисунки для решения химических задач по теме «Электролитическая диссоциация в растворах», которые включают в себя визуализированные теоретические схемы-рисунки, визуализированные практические схемы-рисунки и визуализированные решения задач по данной теме.

Была проведена апробация разработанных материалов по данной теме для 11 класса базового уровня. Результаты показали статистически значимое повышение уровня усвоения материала и успешности решения задач. Учащиеся демонстрировали более глубокое понимание химических процессов и умение применять полученные знания на практике.

Однако несмотря на общий положительный эффект, у небольшой части учащихся наблюдалось некоторое замедление темпа решения задач, им требовалось дополнительное время на анализ и интерпретацию визуальных схем. Кроме того, некоторые учащиеся испытывали трудности с применением схем к нестандартным задачам, выходящим за рамки типовых алгоритмов. Возможно, это связано с тем, что визуальные схемы были разработаны для конкретных типов задач и не обладали достаточной гибкостью для адаптации к различным вариациям условий. Также было замечено, что эффективность применения визуализированных схем зависит от уровня предварительной подготовки учащихся.

Литература

1. **Кузьменкова, Ю. Б.** Наглядность в обучении: учебное пособие / Ю.Б.Кузьменкова. – Москва : «Сказочная дорога», 2015. – 132 с.