

Крупномодульная таблично-матричная опора

*Проверенное средство
интенсификации учебного процесса*

Одна из наиболее громоздких и разбросанных по разным параграфам тем – это тема «Виды концентрации растворов». Привычный базовый школьный курс детально эту тему не рассматривает. В вузовских учебниках он системно не представлен, а разбросан по разным разделам курса общей химии. Поэтому неудивительно, что школьники и студенты часто путают массовую долю и мольную долю, молярность и моляльность.

Для решения этой частной проблемы преподавания химии нами разработана и предложена крупномодульная таблично-матричная опора диагонального типа, использование которой серьёзно облегчает работу ученика и учителя, эффективно экономя время обоих. Она выглядит следующим образом (*рис. 1*).

Сделаем необходимые комментарии к рисунку.

1. Структура опоры представляет собой таблично-матричную логико-смысловую модель горизонтально-диагонального типа.

2. Диагональность опоры подчёркивает то, что любой вид концентрации – это величина, отражающая пропорции между растворённым веществом и растворителем. Поэтому опора представляет собой матрицу, верхняя часть которой отражает величины, которые следует расположить в числителе формулы, а нижняя –

Андрей Остапенко,
*профессор Кубанского
государственного университета,
доктор педагогических наук*

Светлана Гавриленко,
*преподаватель Краснодарского
политехнического техникума*

Введение профильного обучения не только не снимает, но ещё больше актуализирует проблему интенсификации учебного процесса. Одно из проверенных средств интенсификации – сгущение (концентрация) учебной информации. Чаще всего средством сгущения становятся крупномодульные графические опоры.

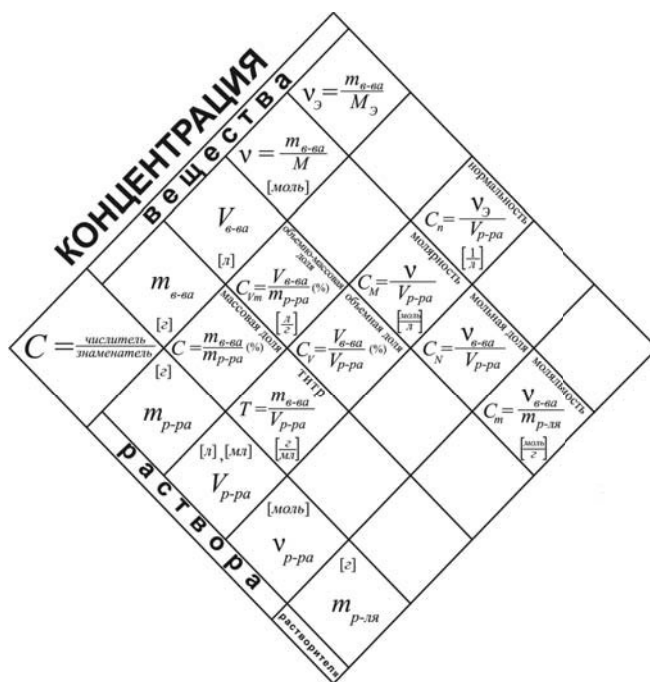


Рис. 1. Крупно-модульная опора «Виды концентрации веществ»

величины, которые следует расположить в знаменателе.

3. Такие качественные понятия, как «разбавленный» и «концентрированный», говорят только о том, что раствор содержит мало или много растворённого вещества. Для количественного выражения концентрации растворов часто используют доли (массовые или объёмные, выраженные чаще всего в процентах), а в научной литерату-

ре – число молей или химических эквивалентов растворённого вещества на единицу массы или объёма растворителя либо раствора. Чтобы не возникало путаницы, следует всегда точно указывать единицы измерения концентрации. В опоре они чётко указаны в квадратных скобках каждой ячейки за исключением безразмерных величин.

А п р о б а ц и я проведена в Азовском педагогическом лицее Северского района Краснодарского края в рамках деятельности экспериментальной площадки Федерального института развития образования России, а также в Краснодарском политехническом техникуме. Она показала, что использование такого вида наглядности даёт эффект экономии времени и повышает системность и целостность знаний учеников.