

Апробация преподавания химии с 7-го класса в нашей школе ведется в течение двух лет. Проведен сравнительный анализ успеваемости и качества знаний учащихся седьмого (экспериментального) и восьмого (контрольного) классов.

Таблица

*Сравнение успеваемости и качества знаний учащихся
7-го и 8-го классов по отдельным темам*

	Успеваемость, %				Качество знаний, %				Средний балл			
	Строение атома	Составление формул	Составление уравнений	Расчетная задача	Строение атома	Составление формул	Составление уравнений	Расчетная задача	Строение атома	Составление формул	Составление уравнений	Расчетная задача
7	97	100	100	81	91	97	75	63	4,3	4,9	3,8	3,8
8	88	94	88	79	71	79	68	57	3,8	4,3	3,7	3,6

Сравнение результатов позволяет сделать следующие выводы:

- по ряду показателей учащиеся 7-го класса лучше усваивают учебный материал, чем учащиеся 8-го класса, либо находятся наравне с ними;
- худшего восприятия для учащихся 7-го класса, по сравнению с 8-м классом, отмечено не было.

На успешность усвоения химии оказывает влияние уровень мотивации, сложившийся в обучении, предшествующем началу знакомства с этим предметом. Так, наивысших результатов достигают учащиеся, если в 5-6-х классах проводился интегрированный курс "Естествознание", который включал начальные знания по химии, физике и биологии.

М. А. Ахметов, И. Г. Лобыкина, ИПКиПРО, УГПУ, г. Ульяновск

О структуре курса химии восьмого класса

Дифференциация школьного химического образования привела к появлению нескольких комплектов учебников для школы. Анализ структуры и логики изложения материала данных учебников, в том числе и ранее изданных, показал, что все они построены по так называемому традиционному типу, для которого характерна бессистемная последовательность подачи разделов курса. Нередко отдельные темы преподносятся учащимся как что-то изолированное, не связанное с другими разделами курса. В результате многие понятия предстают просто как характеристики химической действительности, что не способствует созданию системы знаний. К этому типу можно отнести и совсем новые учебники О. С. Габриеляна, Р. Г. Ивановой, Е. Е. Минченкова.

Однако следует отметить, что учебник С. Т. Сатбалдиной отличается от других. В его содержании просматривается некая взаимосвязь разделов: атом и его строение; молекула как система взаимосвязанных атомов; вещество - система взаимосвязанных атомов, молекул, ионов и, наконец, химические реакции.

При построении школьного курса химии можно опереться на уже выстроенный курс высшей школы с поправкой на разную степень сложности и манеру изложения материала. Отличие школьного курса еще и в том, что школьники не знакомы даже с азами химии, приходится вводить очень много элементарных понятий, которые для студентов являются очевидными.

Очень важно продумать порядок введения терминов. Учитывая незначительный объем выделяемых часов на изучение базового курса химии, безусловным расточительством драгоценного времени будет и введение терминов на нескольких уровнях при последовательном изучении. Например, первоначальное заучивание валентности, а спустя полгода - объяснение ее на основе периодического закона с использованием периодической таблицы.

Безусловно, теоретическую основу курса должно составлять учение о строении атома с учетом его последующего развития в направлении строения молекул и учения об электронной природе химической связи. Непонятно, почему многие авторы учебников придерживаются исторического принципа изложения, вытесняя блок «Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева» далеко в середину курса. Ведь чем раньше ввести данные теории, тем большая часть курса будет изучаться на их основе, тем в большей степени будет осуществляться их объясняющая и предсказательная функции. Имея базовые знания об электронном строении атома, учащиеся более осмысленно воспринимают тему «Химическая связь».

Таким образом, для того, чтобы мысль о переходе от непосредственного восприятия явлений к их сущности стала для учащихся уже в первых темах принципом изучения предмета, предлагаем вариант построения курса химии в восьмом классе, состоящий из следующих блоков:

1. Введение в химию (история химии, химическое оборудование, правила поведения в кабинете химии).

2. Строение атома. Химический элемент (строение атома, строение ядра, протоны, нейтроны, атомная масса, заряд ядра, химический элемент, символы химических элементов, размещение электронов по энергетическим уровням, периодический закон и таблица Д. И. Менделеева).

3. Химическая связь. Молекулы (завершенность электронного слоя, металлы, неметаллы, ионы, виды связей, молекулы и их химические формулы, индексы, коэффициенты, валентность, степень окисления, молекулярная масса).

4. Вещество (агрегатные состояния вещества, типы кристаллических решеток, простые и сложные вещества, постоянная Авогадро, молярная мас-

са и объем, молярный объем газа, относительная плотность для газов, массовая доля элементов в веществе).

5. **Смеси веществ** (вещества и смеси, вода и ее свойства, растворимость, растворы, массовая и объемная доля веществ в смеси).

6. **Химические реакции** (признаки, уравнения, скорость, обратимость, равновесие, тепловой эффект и классификация).

7. **Основные классы химических соединений** (оксиды, основания, кислоты, соли - их классификация, свойства, электролитическая диссоциация, электролиты и неэлектролиты, гидролиз).

Ю. Б. Мышенцева, СамГПУ, г. Самара

Система спецкурсов по химии для классов с углубленным изучением естественно-научных дисциплин

Решение задач занимает в химическом образовании особое место, так как является одним из приемов, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала и вырабатывается умение самостоятельного применения полученных знаний.

При кажущемся обилии учебной литературы (в том числе задачников и методических пособий) в школах, как показывают практика и опыт вступительных экзаменов в университет, существует серьезная проблема овладения школьниками навыками решения химических задач. Вышесказанное относится не только к конкурсным, комбинированным задачам, но и типовым задачам школьного курса химии.

Причиной этого в большинстве случаев является нежелание решать стереотипные задачи и потеря интереса к ним уже на ранних этапах обучения. Кроме того, следует отметить и сложность преодоления возникших затруднений на каком-либо этапе обучения решению задач и, как следствие, накопление их лавинообразно в дальнейшем.

Для разрешения возникшей ситуации при изучении химии в целом и решения задач в частности нам видится целесообразным введение спецкурса для учащихся 10-х классов. Этот выбор объясняется тем, что, во-первых, ими уже получены основы химических знаний в 8-9-х классах, во-вторых, как правило, учащиеся идут в 10-й класс осознанно, представляя цель получения полного среднего образования, а в-третьих, этот курс послужит дальнейшему углублению знаний при изучении химии в 11-м классе.

Особенности предлагаемого спецкурса по решению задач:

- 1) постепенное усложнение содержания расчетных задач;
- 2) четкая взаимосвязь тем;