(cc) BY

Манерова Мария Петровна
учитель
МБОУ «СОШ №5 ЦО г. Суворова им. Е.П. Тарасова»
г. Суворов, Тульская область

ХИМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО И МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ

***Аннотация**: в статье рассматривается вопрос о формировании навыков решения расчетных задач по химии в условиях введения ФГОС второго поколения на основе личностно-ориентированного подхода. Автор приводит материал, основанный на собственном опыте работы по данной теме.*

***Ключевые слова**: ФГОС, обучение, универсальные учебные действия, химические задачи.*

Школа не должна вносить резкого перелома
в жизнь. Став учеником, ребенок продолжает
делать сегодня то, что делал вчера. Пусть новое
появляется в его жизни постепенно
и не ошеломляет лавиной впечатлений.
В.А. Сухомлинский

Модернизация процесса обучения в школе коснулась и переработки содержания химического образования, это отразилось в поиске новых форм и методов обучения. Учитель отныне формирует не только знания, но и умения как их добыть и пользоваться ими. Для этого учащимся необходимо овладеть общими способами действий, приемами выполнения умственных действий. Развитие обучающихся в учебном процессе зависит от многих причин, например, от психолого-физиологических особенностей, уровня развития, воспитания детей и задача учителя обеспечить умственное развитие их, формировать и развивать знания и учебные умения, обучать приемам мышления и способам работы на уроке, воспитывать интерес к химии. Все это помогает повысить уровень мыслительной активности школьника.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Я работаю учителем средней общеобразовательной школе, имею большой трудовой стаж. Веду уроки химии – дисциплину, которую люблю сама и стараюсь привить интерес к ней у школьников, многие мои ученики выбирают химию для сдачи экзамена в форме ЕГЭ и ОГЭ, поступают в учебные заведения, связанные с дальнейшим изучением химии. Чтобы добиться результата, нужно создать такую образовательную среду, так мотивировать учащихся на учебную деятельность, чтобы им захотелось учиться. Добиться успеха можно через увлеченное преподавание, новизну учебного материала, связь знаний с жизнью и практическим применением их. В своей работе использую современные формы обучения, чередование форм и методов обучения, проблемное обучение, ИКТ, взаимообучение, тестирование, ситуации успеха, соревнование и т. д. На уроке стараюсь логично, контрастно и ярко изложить тему урока, в том числе и через применение ИКТ, вовлекаю учащихся в создание презентаций по разным темам, чередую различные виды деятельности – напряженные действия с физкультминутками, все это позволяет мне повысить работоспособность школьников. Ведущей ролью в обучении считаю умелое использование самостоятельности ученика, через которую формировать необходимые знания, для постепенного погружения в науку – химия.

Для того чтобы повысить мотивацию учащихся стараюсь использовать разные методы организации и осуществления урока: словесные, наглядные и практические, репродуктивные и поисковые, методы самостоятельной учебной работы и работы под руководством учителя. С первых уроков изучения химии в 8 классе учитываю особенности их возраста, эмоциональный настрой. Они с удовольствием выполняют творческие задания, новый предмет вызывает интерес, вносит новизну, загадочность, а поддержать интерес – задача учителя, дети с интересом слушают, выполняют не сложные задания, радуются первым успехам. В первой четверти оценки у ребят хорошие, и это становится стимулом для всех учащихся.

Учебная задача по химии требует мыслительных и практических действий, позволяет решать обучающие, воспитывающие, развивающие функции. Реше-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ние их невозможно без теории, научных знаний, умений рассуждать, планировать, проводить расчеты, осуществлять межпредметные связи, связи химии с жизнью, все это развивает интерес к химии, способствует трудовому воспитанию, готовит школьника будущей профессии. Химические задачи помогают уточнить и закрепить химические понятия о веществах и процессах, вырабатывается смекалка в использовании полученных знаний. Решение задач является одним из звеньев в прочном усвоении учебного материала еще и потому, что усвоение теорий и законов, запоминание правил, формул, составление химических уравнений происходит в действии. Задачи одного и того же типа не должны быть однообразными, это создаст скуку у тех ребят, которые усвоили алгоритм их решения. Процесс обучения решению задач и достижение положительных результатов строю таким образом:

– первоначально задачу решаю сама, и продумываю методику ее разбора;

– учащиеся постоянно видят текст задачи;

– решая задачи, опираюсь на самостоятельность учащихся;

– приучаю учащихся проводить самоанализ, контролировать решение задачи;

– использую систематичность, т. е. это продуманная система, постепенно усложняющих задач;

– применяю посильные задачи на первых уроках, т. к. трудные не стимулируют, а снижают уровень мышления и поэтому не приносят пользу;

– использую межпредметные связи;

– стараюсь регулярно включать задачи в процесс обучения химии.

Формы работы при решении задач использую разные: коллективные – когда задачу решает весь класс, т. к. считаю, что при этом развивается познавательная активность учащихся; групповые с использованием дифференциации, когда учащиеся сами выбирают уровень задачи, поощряю тех ребят, кто решает задачи самостоятельно, помогает одноклассникам; индивидуальную форму работы использую при подготовке к олимпиаде и для домашнего задания.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Задачи можно разделить на качественные и расчетные. Образовательная роль расчетных задач раскрывает химию как точную науку. Решение качественных задач помогает организовать проблемное обучение. *Качественные задачи* можно решать устно, письменно или экспериментально. К ним относятся задания типа: объяснить явление, характеризовать конкретное вещество и его свойства, распознать вещество, доказать качественный состав вещества, разделить смесь и выделить чистые вещества, получить вещество, цепочки превращений.

Расчетные *задачи* – это средство для более глубокого понимания и усвоения химических понятий, обучение решению их следует начинать постепенно, и я считаю обязательно в молях.

Таблица

расчеты по формулам: – вычисление относительной молекулярной массы вещества; – вычисление отношения масс атомов элементов в сложном веществе; – вычисление массовой доли элемента в веществе; – вычисление массы определенного количества вещества; – вычисление масс и объемов газов; – вычисление относительной плотности газов	*расчеты по уравнениям*: – вычисление массы веществ (объемов газов) по известному количеству вещества одного из вступающих в реакцию или образующихся в результате ее веществ. – расчет по термохимическим уравнениям. – задачи на избыток и недостаток; – определение массовой доли выхода продукта; – задачи на примеси	*расчеты на выведение формул веществ*	*расчеты массовой доли вещества в растворе*

ФГОС изменил роль учителя, он перестал быть единственным носителем знаний, а стал проводником в мире информации. Ученик теперь активный субъект учебной деятельности, а учитель помощник и консультант, стимулирует эту активность, инициативу и самостоятельность школьника. Задача учителя организовать процесс обучения так, чтобы у учащихся развивались познавательные способности, формировались приемы умственной деятельности, чтобы они умели самостоятельно работать, делать обобщение, выводы, творчески применять полученные знания в новых ситуациях. Решение химических задач

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

является составной частью в процессе обучения химии. Используя познавательные, воспитывающие и развивающие функции задач, учитель сознательно развивает умения работать с задачами, понимать их роль в освоении учебного предмета. Считаю, что системный подход в использовании химических задач дает шанс уверенно решать их, развивая способности и умения, добиваться успехов в изучении химии.

Список литературы

1. Гузеев В.В. О системе задач и задачном подходе к обучению // Химия в школе. – 2001. – №8.

2. Добротин Д.Ю. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по химии // ФИПИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fipi.ru/

3. Ерыгин Д.П. Методика решения задач по химии. – М.: Просвещение, 1989.

4. Злотников Э.Г. Решение стандартных задач нестандартным способом // Химия в школе. – 2011.

5. Зуева М.В. Развитие учащихся в процессе познания науки химии. – М.: Просвещение, 2013.

6. Толкунов В.И. Основы методики использования задач в обучении химии в средних общеобразовательных учебных заведениях. – Самара, 2012.

7. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2000.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)