

УДК 37.02

Davronova Marifatxon Odilovna, teacher
Давронова Марифатхон Одилевна, преподаватель
Школа №2 Алтиарыкский район
Узбекистан, Фергана

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Аннотация: Современный образовательный процесс немислим без поиска новых, более эффективных технологий, содействующих развитию творческих способностей обучающихся.

Ключевые слова: инновация, химия, образования.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR TEACHING CHEMISTRY

Abstract: The modern educational process is unthinkable without the search for new, more effective technologies that promote the development of students' creative abilities.

Keywords: innovation, chemistry, education.

В настоящее время, когда педагогическое сообщество обсуждает стратегические направления развития общего образования и формирование принципиальной новой системы, ключевой характеристикой которой становится формирование творческих компетентностей учащихся, результативность образовательного процесса определяют педагогические технологии.

Содержание школьной программы по химии в значительной степени способствует запоминанию изучаемого материала учащимися, однако не всегда развивает творческую мыслительную деятельность. Перед учителем химии на протяжении всего образовательного процесса встает проблема, как развивать творческие способности учащихся и формировать творческие компетентности? Поиск решения этой проблемы привел к необходимости выдвинуть гипотезу, ставшей ведущей идеей опыта «Инновационные технологии обучения химии».

Технология проблемного обучения.

Проблемное обучение пронизывает весь курс химии. Каждый урок становится проблемным. Ставится проблема, учащиеся подводятся к её решению.

Пример изучения тем курса органической химии:

Тема	Проблема
Теория химического строения	Состав органических соединений C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} . Какова валентность углерода в них? (Обычные представления о валентности приходят в противоречие с составом соединений)
Ароматические углеводороды	Исходя из структурной циклической формулы бензола, которую предложил Кекуле, назовите реакции, которые будут характерны для данного вещества (демонстрация опытов взаимодействия бензола с бромной водой и перманганатом калия). Бензол с ними не реагирует. В чем причина данного противоречия? (Противоречие между строением молекулы (формулой Кекуле) и свойствами).
Многоатомные спирты	Отличаются ли по свойствам спирты, содержащие несколько групп, от спиртов, имеющих в своем составе одну гидроксильную группу? (Опыт взаимодействия глицерина с основаниями приводит к противоречию: учащимся известно, что одноатомные спирты при нормальных условиях не реагируют с основаниями)
Глюкоза	Формула глюкозы $C_6H_{12}O_6$. Какие функциональные группы имеются в ее строении? Если в молекуле глюкозы имеется альдегидная группа, то почему она не реагирует с фуксинсернистой кислотой?

Аминокислоты	Какие свойства можно предположить у вещества строения $NH_2 - CH_2 - COOH$? Как действует раствор этого соединения на индикатор?
--------------	---

Технология разноуровневого обучения.

Эффективная организация образовательного процесса невозможна без использования индивидуально-дифференцированного подхода к учащимся. В обучении химии дифференциация имеет особое значение. Это обусловлено спецификой предмета: у одних учащихся усвоение химии сопряжено со значительными трудностями, а у других проявляются явно выраженные способности к изучению предмета. Проблему прочности знаний по химии можно решить технологией уровневой дифференциации.

При организации процесса обучения учащихся необходимо ориентироваться на введение трех стандартов:

- обязательная общеобразовательная подготовка (её уровень должен достичь каждый ученик): усвоение в рамках учебной программы;
- повышенная подготовка, определяющаяся заданной глубиной овладения содержанием учебного предмета;
- обучение на уровне углубленного изучения предмета для интересующегося, способного ученика. Обучение происходит на индивидуальном и максимально возможном уровне сложности.

Ученик определяет направления собственной реализации на основании имеющихся способностей, склонностей, интересов и выбирает ту образовательную траекторию, которая ему наиболее близка. Выбор уровня сложности достаточно подвижен и делается не «навсегда». К самостоятельному выбору заданий учитель готовит учеников, советует какое задание выбрать, однако право выбора остается за учеником. Изучение

каждого предмета в школе – не цель, а средство развития ребенка. Для оценки успехов учащихся определяется, как усвоено содержание: на уровне воспроизведения фактов, их реконструирования или на вариативном уровне (уровне мыслительных операций) [7].

Пример проверочной самостоятельной работы по теме: «Основные классы неорганических соединений»

Вариант 1. (Включает задания исследовательского уровня познавательной деятельности учащихся).

Напишите формулы гидроксидов, образующих следующие соли:

А) нитрат железа (III);

Б) хлорид хрома (III);

В) карбонат марганца (II).

Вариант 2. (Включает задания частично-поискового уровня познавательной деятельности учащихся).

Составьте формулы солей по их названиям:

А) нитрат калия;

Б) фосфат алюминия;

В) сульфат железа (III).

Вариант 3. (Включает задания репродуктивного уровня).

Определите заряды ионов металлов и кислотных остатков в формулах следующих солей: $Mg(NO_3)_2$, KCl , Na_3PO_4 , $CuSO_4$. Дайте им названия.

Заключение. Применение описанных технологий придаёт урокам химии особую привлекательность, является одним из способов развития познавательных и творческих интересов учащихся к химии как к науке, а также способствует активизации мыслительной деятельности учащихся, что подтверждает гипотезу опыта работы. Инновационные технологии способствуют повышению эффективности обучения предмету химии.

Инновационные технологии способствуют повышению эффективности обучения предмету химии. О чём говорят показатели результативности. Оценка знаний учащихся по итогам годовой аттестации за последние три года во всех классах имеет позитивную динамику. Качество знаний составляет 40% - 60%. Учащиеся принимают участие в исследовательской работе, выполняют проекты.

Литература

1. Алексеев Н.Г. Проектирование и рефлексивное мышление // Развитие личности. 2002, №2.
2. Веденина Т. И. Дифференциация обучения, как важный фактор развития познавательных интересов школьников. –М., 2009.
3. Имакаев В.Р. Образование и ось времени // Философия образования и реформа современной школы. – Пермь. 2002.