

УДК 372.854

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНСТРУКТОРА НЕТРАДИЦИОННЫХ
ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
НА УРОКАХ ХИМИИ**

Виктория Викторовна Мелехина

студент

vika.melexina.001@mail.ru

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Любовь Петровна Петрищева

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья посвящена вопросу интенсификации деятельности учащихся на уроках химии. Авторами рассматривается методика использования конструктора нетрадиционных заданий как одного из способов решения данной задачи. Приводится конструктор заданий по теме: «Классификация химических уравнений реакции», содержащий в себе такие игровые методические приемы, как аукцион, занимательные эксперименты, дидактические игры («Крестики и нолики», «Напиши свой вариант»).

Ключевые слова: конструктор заданий, нетрадиционные формы, классификация химических уравнений реакций, химический аукцион, занимательные эксперименты, дидактические игры.

В современной системе образования в настоящее время происходит смена приоритетов. На смену централизации образовательного процесса приходят индивидуализация и вариативность обучения [6]. Образовательная траектория каждого школьника должна строиться максимально с учетом его потребностей, склонностей, интересов, индивидуальных физиологических и психических особенностей [1]. При этом главным направлением обучения становится развитие способностей ученика самостоятельно приобретать определенное количество знаний и умений за единицу времени. Данное направление можно реализовать через интенсификацию и активизацию процесса обучения [2].

Одним из способов повышения интенсивности обучения является смена видов деятельности на уроке [3]. На каждом этапе урока ученику приходится решать определенные учебные задания. При этом чаще всего используются упражнения и задачи. Упражнения – это тип заданий, ориентированных на репродуктивный характер решения (чаще всего по аналогии). Задачи предполагают развитие творческих способностей у ученика, которые обязательны для формирования УУД. Они классифицируются на устные, письменные, домашние, классные и т.д.

В целях интенсификации деятельности учащихся на уроке и интеграции их репродуктивных и творческих способностей предлагаем использовать нетрадиционные формы заданий по теме: «Классификация химических уравнений реакций» (9 класс).

Набор нетрадиционных форм заданий представляет собой конструктор, который помогает спланировать урок с учетом индивидуальных особенностей учащихся и возможностями образовательной организации. Основные элементы конструктора: класс, тема, содержание урока, оборудование, дополнительные текстовые материалы, маршрутные листы, полезные ссылки, примерный вариант сценария урока и прочее.

Преимуществом использования нетрадиционных форм заданий является развитие повышение активности учащихся на уроке, развитие у них

познавательного интереса, креативности, эрудиции, расширение кругозора, отработка и формирование устойчивых предметных знаний [4].

Аукцион – это прием игровой технологии, который позволяет учащимся научиться отвечать на вопросы. Использование данного приема создает ситуацию, когда учащийся дает развернутый ответ. Чаще всего прием «аукцион» используют на этапе закрепления материала или его отработки.

В игре принимает участие весь класс. За каждый верный ответ дается жетон. Учащийся, набравший наибольшее количество жетонов является победителем. Но жетоны даются по принципу: «кто последний дополнит ответ на вопрос» (даст окончательный (полный) ответ).

Вопросы и задания появляются на слайдах презентации, заготовленной заранее учителем химии. Например:

1. Перечислите типы реакций по числу и составу исходных и образующихся веществ.
2. Охарактеризуйте реакцию $\text{Ca} + \text{O}_2 = \text{CaO} + \text{Q}$.
3. Напишите примеры реакций замещения металлов I группы с соляной кислотой.
4. Проводится опыт «Химический вулканчик» (разложение дихромата аммония). Проклассифицируйте реакцию.
5. Перечислите примеры реакций ОВР из жизни.
6. Перечислите типы реакции, которые имеют себе антоним.
7. Напишите разные типы реакции, используя реактив – магний.
8. Приведите примеры реакций, где используется катализатор. Запишите их.
9. Перечислите условия протекания реакций обмена. Приведите примеры. Запишите их.
10. Приведите примеры реакций, где признак реакции – образование осадка. Укажите цвет.

Занимательные эксперименты побуждают интерес к химической науке, позволяют научиться работать с веществами, лабораторным оборудованием и

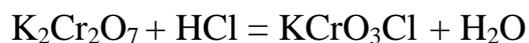
посудой, а также анализировать свойства веществ и их применение. Эксперимент может проводить один или несколько учеников под руководством преподавателя. Необходимо напоминать ребятам о технике безопасности.

Эксперимент 1. «Получение красных призм»

Задание: проведите химический эксперимент и ответьте на вопросы

Реактивы: 10 г. дихромата калия, 40 мл концентрированной соляной кислоты, 15-20 мл. воды.

Методика проведения. Смесь (дихромата калия, конц. соляной кислоты и воды) нагревают, после растворения охлаждают водой. Происходит выпадение красных кристаллов в виде призм.



Задания: 1) Расставьте коэффициенты в уравнении реакции.

2) Дайте классификацию реакции.

Эксперимент 2. «Химический вулканчик»

Реактивы: дихромат аммония, этиловый спирт.

Методика проведения. Из дихромата аммония формируют образ вулкана, в центр добавляют 1-2 капли этилового спирта и поджигают. Визуально протекание химической реакции напоминает извержения вулкана.

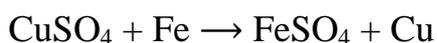


Задания: Дайте классификацию реакции

Эксперимент 3. «Медный гвоздь»

Реактивы: 5 мл. раствора сульфата меди (II), железный гвоздь, нитка.

Методика проведения. В стакан с раствором сульфата меди (II) опускают привязанный на ниточке железный гвоздь. Через некоторое время гвоздь покрывается медью, а раствор зеленеет.



Задания: Дайте классификацию реакции.

Дидактические игры помогают сформировать у учащихся умения применять имеющиеся знания в новых условиях, делают процесс обучения содержательным и увлекательным, побуждают поисковую активность [5].

Игры в «Крестики и нолики» способствуют обобщению и систематизации знаний, позволяют активизировать познавательный интерес, производить анализ информации. Результатом игры является выбор оптимального варианта действий.

А) Соедините прямой линией только реакции соединения:

$\text{Na} + \text{O}_2 =$	$\text{NaBr} + \text{Cl}_2 =$	$\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$
$\text{Zn} + \text{HCl} =$	$\text{K} + \text{O}_2 =$	$\text{N}_2 + \text{H}_2 =$
$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} =$	$\text{KNO}_3 \rightarrow$	$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} =$

Б) Соедините прямой линией только реакции замещения:

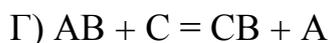
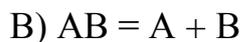
$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 =$	$\text{Fe} + \text{HCl} =$	$\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O} =$
$\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} =$	$\text{K} + \text{H}_2\text{O} =$	$\text{HNO}_3 \uparrow =$
$\text{Li} + \text{O}_2 =$	$\text{CaCO}_3 + \text{SiO}_2 =$	$\text{KBr} + \text{Cl}_2 =$

В) Соедините прямой линией реакции эндотермические.

$\text{KClO}_4 =$	$\text{N}_2 + \text{O}_2 =$	$\text{CaCO}_3 =$
$\text{Mg} + \text{O}_2 =$	$\text{HNO}_3 + \text{NaOH} =$	$\text{CH}_4 + \text{O}_2 =$
$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2 =$	$\text{C} + \text{H}_2\text{O} =$	$\text{Ca} + \text{O}_2 =$

В игре «Напиши свой вариант» в большей степени развивается креативность, сообразительность, находчивость, внимательность. Основной целью игры является проверка устойчивости химических знаний.

Составьте примеры реакций, используя общий вид реакции, определите тип реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Подчеркните примеры реакций, которые являются окислительно-восстановительными.



Таким образом, разработанный нами конструктор заданий позволит разнообразить урок, активизировать и интенсифицировать познавательную деятельность учащихся. Уроки с использованием нетрадиционных форм

обучения позволяют не только проверять предметные знания ученика, но и развивают их личностные качества. В случае групповой формы организации использования нетрадиционных заданий у школьников формируется командный дух, проявляются лидерские качества, развивается ответственность, внимательность и коммуникативные навыки.

Список литературы:

1. Золотова О.М., Ершова А.В. К вопросу о преподавании химии в сельской школе // Наука и Образование. 2021. Т.4. № 2.

2. Одинцов А.И. Проблема интенсификации процесса обучения в современной педагогической науке // Молодой ученый. 2015. № 3 (83). С. 829-831.

3. Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Активизация познавательной деятельности школьников средствами игрового обучения // Инновации в образовании. Материалы XII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Орел. 2021. С. 150-155.

4. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Бекетова Т.С. Эффективность использования игровых технологий при изучении естественнонаучных дисциплин // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

5. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Баранов В.С. Игровые технологии в активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках химии // Актуальные проблемы образования и воспитания: интеграция теории и практики. Материалы Национальной контент-платформы. Под общей редакцией Г.В. Коротковой. 2019. С. 230-234.

6. Трусова А.С., Яковлева О.Н. Использование современных образовательных технологий в условиях ФГОС // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

**USING THE DESIGNER OF NON-TRADITIONAL TASKS TO
INTENSIFY THE ACTIVITIES OF STUDENTS IN CHEMISTRY LESSONS**

Victoria V. Melekhina

student

vika.melexina.001@mail.ru

Ekaterina Y. Popova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

zam-dir63@yandex.ru

Lyubov P. Petrishcheva

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article is devoted to the issue of intensification of students' activities in chemistry lessons. The authors consider the method of using the designer of non-traditional tasks as one of the ways to solve this problem. A task constructor is given on the topic: "Classification of chemical reaction equations", which contains such game methodological techniques as an auction, entertaining experiments, didactic games ("Tic-Tac-Toe", "Write your own version").

Keywords: task designer, unconventional forms, classification of chemical equations of reactions, chemical auction, entertaining experiments, didactic games.

Статья поступила в редакцию 01.11.2022; одобрена после рецензирования 15.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 01.11.2022; approved after reviewing 15.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.