



ИЗ ОПЫТА ОБУЧЕНИЯ ТЕМЫ «МОНОСАХАРИДЫ И ИХ СВОЙСТВА»

Алимова Фарзона Абдукамаловна,
DSc, профессор, ТГПУ им. Низами
Рустамова Тахмина Мамазоит кизи,
студентка 4 курса, ТГПУ им. Низами

Аннотация. В данной статье рассматривается методика проведения занятия по химии на основе метода «Шести шляп».

Ключевые слова: углеводы, моносахариды, познавательная активность, научное мировоззрение, метод «Шесть шляп», критическое мышление.

Abstract. This article discusses the methodology of conducting a chemistry lesson based on the "Six Hats" method.

Key words: carbohydrates, monosaccharides, cognitive activity, scientific worldview, "Six Hats" method, critical thinking.

Углеводы являются одними из основных биологических молекул, играющих ключевую роль в обеспечении организма энергией, поддержании структуры клеток и тканей. Они широко распространены в природе и встречаются в различных источниках пищи, таких как растения, молоко, злаки, овощи и фрукты. Одной из важнейших групп углеводов являются моносахариды — простые углеводы, которые служат строительными блоками для более сложных углеводов, таких как дисахариды и полисахариды. Моносахариды являются важными метаболитами в биохимических процессах организма.

Организация образовательного процесса по данной теме предусматривает использование различных современных педагогических технологий. Рассмотрим проведение занятия на примере использования Метода «Шести шляп» Эдварда де Боно.

Метод шести шляп — это один из самых действенных приемов по организации мышления, разработанный английским писателем, психологом и специалистом в области творческого мышления Эдвардом де Боно. В своей книге «Шесть шляп мышления» де Боно описывает приемы помогающие структурировать как коллективную, так и личную умственную деятельность, сделать ее более продуктивной и понятной.

В основе метода Эдварда де Боно находится концепция параллельного мышления. Он помогает преодолеть эти сложности, разделив процесс мышления на шесть разных режимов, каждый из которых представлен в виде метафорической шляпы определенного цвета. Аналогично тому, как полноцветная печать делает возможным создать цветную картинку путем смешения нескольких отдельных цветов, метод шести шляп предлагает произвести такой же процесс с мышлением. В итоге получается «полноцветное мышление».

При обучении темы «Моносахариды и их свойства» ставятся следующие задачи:

Образовательные: актуализировать знания о классификации углеводов; исследовать химические свойства моносахаридов; изучить способы их получения и применение.

Воспитательные: формировать научное мировоззрение учащихся; воспитывать самостоятельность.

Развивающие: совершенствовать умения и навыки при проведении химического эксперимента; развивать познавательный интерес и мотивацию к изучению химии.

Исходя из вышесказанного, на занятии можно предложить учащимся рассмотреть данную тему в зависимости от цвета шляп.

<p>Белая шляпа (Факты и информация)</p> 	<p>Моносахариды — это простые углеводы, которые не расщепляются на более простые сахара.</p> <p>Основные представители: глюкоза, фруктоза, галактоза.</p> <p>Формула большинства моносахаридов: $C_6H_{12}O_6$.</p> <p>Источники: фрукты, мёд, молочные продукты.</p> <p>Функция: основной источник энергии для организма</p>
<p>Красная шляпа (Эмоции и чувства)</p> 	<p>Употребление сладких фруктов вызывает радость и удовольствие.</p> <p>Углеводы часто ассоциируются с комфортной едой.</p> <p>Некоторые люди боятся сахара из-за его связи с ожирением и диабетом.</p> <p>Сладкое может вызывать привыкание, что вызывает беспокойство.</p>
<p>Чёрная шляпа (Критика, риски)</p> 	<p>Избыточное потребление моносахаридов может привести к ожирению и диабету.</p> <p>Быстрое повышение уровня сахара в крови может вызывать резкие скачки энергии и усталость.</p> <p>Некоторые люди имеют непереносимость определённых сахаров, например, лактозы.</p> <p>В переработанных продуктах часто скрываются «скрытые сахара».</p>

<p>Жёлтая шляпа (Позитивные стороны)</p> 	<p>Быстро усваиваются и дают организму энергию. Глюкоза необходима для работы мозга. Натуральные источники моносахаридов (фрукты, мёд) богаты витаминами и антиоксидантами. В умеренных количествах углеводы важны для здорового питания.</p>
<p>Зелёная шляпа (Креативность, новые подходы, идеи)</p> 	<p>Разработка альтернативных сладких продуктов с низким гликемическим индексом. Использование натуральных источников моносахаридов (например, фиников) вместо сахара в рецептах. Образовательные программы о здоровом потреблении углеводов. Исследование влияния разных типов моносахаридов на здоровье.</p>
<p>Синяя шляпа (Обобщение, выводы)</p> 	<p>Моносахариды — важная часть питания, но их нужно употреблять умеренно. Важно отличать натуральные источники (фрукты, мёд) от искусственных добавленных сахаров.</p>

На каждом этапе занятия учащиеся обсуждали строение, специфические свойства, значение моносахаридов с определенной точки зрения, то есть как бы «примеряя» на себя шляпу конкретного цвета. Данный подход позволил каждому учащемуся выразить свое мнение и дать возможность выслушать остальных. Создание доверительной атмосферы на занятии способствовало тому, что каждый участник на занятии смог разобраться в химии моносахаридов.

По аналогии также можно составить и по другим темам курса химии. Такая совместная работа помогает лучшему пониманию трудного, информационно насыщенного текста, помогает ученикам обсуждать проблемы, выражая разные точки зрения. Использование данной методики способствует повышению мотивации учащихся при изучении химии.

Использованная литература.

- 1.Метод «Шести шляп» Эдварда де Боно. <https://garkavets.com/6hats/>
2. Alimova, F. A. (2022). Problems with using the possibilities of digital educational resources in studying chemistry. *Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities*, 2(1.5 Pedagogical sciences).
3. Usmanova, D. T., Alimova, F. A., & Ergasheva, H. T. (2023). Prevention of chemical water pollution. *SGS-Engineering & Sciences*, 2(02).
- 4.Алимова, Ф. А. (2025). Дидактические игры, как форма организации внеклассной работы при обучении химии для формирования естественнонаучной грамотности. *Endless light in science*, (31 январь СН), 38-42.
- 5.Алимова, Ф. А. (2022). Роль учебных платформ в очном и дистанционном образовательном процессе. *Integration of science, education and practice. scientific-methodical journal*, 3(5), 140-143.
6. Алимова Ф.А., Искандаров А.Ю. Проектная деятельность при обучении химии, как средство развития коммуникативных умений учащихся // In The World Of Science and Education. 2025. №15 март ПН2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-pri-obuchenii-himii-kak-sredstvo-razvitiya-kommunikativnyh-umeniy-uchaschihsya>
- 7.Аманов Р. (2023). Разработка интегрированного урока химия английский по теме «Строение атома». *Science and innovation*, 2(B4), 374-383.

8.Shomurotova, S. X. (2023). Kimyo fanidan masalalar yechish orqali o'quvchilarda bilish darajasini oshirish. O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, 2(17), 541-544.