



**AJER**  
AKADEMIC JOURNAL OF  
EDUCATIONAL RESEARCH

# ISSUE 7

**AKADEMIC JOURNAL  
OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL**

**December 2024**

**[WWW.AJERUZ.COM](http://WWW.AJERUZ.COM)**



**International Scientific Journal**  
**AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)**  
**December 2024**

**Tashkent 2024**

## НАГЛЯДНЫЕ СРЕДСТВА НА УРОКАХ ХИМИИ

Ахметова А.А.

*Студентка 3 курса направления  
«Химия» факультета Физика и химия ЧГПУ*

**Annotatsiya.** *Maqola kimyo o'qitishda vizualizatsiyadan foydalanish muammosiga bag'ishlangan. Maktab o'quvchilarining bilim darajasini oshirishning eng muhim vositasi sifatida o'quv jarayonida ko'rgazmali materiialardan foydalanish zarurati asoslanadi.*

**Abstract.** *The article is devoted to the problem of using visual aids in teaching chemistry. The necessity of using demonstration materials in the educational process as the most important means of increasing the level of knowledge of schoolchildren is substantiated.*

**Kalit so'zlar:** *Vizualizatsiya printsipi, kimyoni o'qitish, kimyoviy tajriba.*

**Keywords:** *Principle of visual aids, teaching chemistry, chemical experiment.*

В современных условиях значение принципа наглядности не уменьшается, а непрерывно возрастает. Это обусловлено увеличением доли теоретических знаний в содержании естественно – научных предметов и абстрактностью многих понятий, успешное овладение которыми невозможно без привлечения схематических, условных средств наглядности.

Современное понимание дидактического принципа наглядности означает не только вовлечение обучающихся в зрительное (обонятельное, осязательное) восприятие изучаемых объектов, но и организацию активных мыслительных действий и операций с информацией, полученной от органов чувств [1]. Сегодня важнейшими становятся задачи развития логического, пространственного, образного мышления обучающихся, формирования умений самостоятельно добывать и применять полученные знания, воспитания нравственных качеств в процессе работы с ресурсами визуального ряда [2].

Таким образом, иллюстративный материал – инструмент обучения, воспитания и развития школьников. Однако эффективно выполнять свои функции он может только при умелом применении. Для этого необходимы знания дидактических возможностей каждого вида иллюстративных ресурсов, вариантов сочетания слова со средствами наглядности, их сравнительной эффективности и умения планировать и организовывать работу школьников на разных этапах урока [3].

Демонстрация опытов. С помощью демонстрационных опытов учитель может довольно многое. Так, с помощью демонстраций на начальном этапе урока обучающихся можно мотивировать к изучению новой темы - показать интересный

эксперимент и предложить разобраться в сути произошедшего [4]. Демонстрации успешно применяются при объяснении нового материала. Это лучший способ проверки теорий и гипотез, выдвинутых на уроке. Наконец, демонстрационный эксперимент можно использовать на этапе закрепления и обобщения знаний обучающихся. Таким образом, демонстрации на уроках химии являются многофункциональным инструментарием. Но в то же время не стоит забывать и о практических работах с лабораторными опытами, на которых учащиеся должны приобрести навыки работы с лабораторным оборудованием и химическими реактивами. Безусловно, наиболее прочный след в памяти обучающихся оставляют химические опыты, которые он осознанно провел своими руками, поскольку в этом случае в процесс запоминания включаются все виды памяти и все формы мыслительной деятельности [5]. Однако качественно выполненный видеосюжет в совокупности со всеми необходимыми методическими приемами также хорошо запоминается. Демонстрация химических опытов на большой экран позволяет увидеть опыт обучающимся, сидящим не только на первых партах, но и на последних, сделать урок более интересным, наглядным - вовлечь обучающихся в активную познавательную и исследовательскую деятельность, визуализировать учебную информацию, проводить лабораторные и практические работы в условиях имитации. Итак, видеоопыты помогают [6]:

- формировать умение работать с информацией, развивать коммуникативные способности;
- максимально усваивать учебный материал;
- формировать исследовательские умения, умения самостоятельно принимать оптимальные решения;
- увеличивать объем учебного материала при значительной экономии времени;
- улучшать наглядность подачи учебного материала за счет цвета, звука и движения;
- демонстрировать те химические опыты, которые опасны для здоровья детей;
- ускорять темп урока.

При обучении химии широко используют схемы строения атомов, схемы механизма электролитической диссоциации веществ с различным типом связи, условные изображения кристаллических решеток и др. Схемы химических объектов и процессов представляют собой модели, заменяющие оригинал. Они упрощенно отображают состав и структуру веществ на разных уровнях их организации и различные стороны химических процессов.

Например, знакомя обучающихся со строением атома, традиционно показывают его условное изображение в виде схемы, на которой кружком

обозначено ядро атома, числом – его положительный заряд, дугами – электронные слои, числами под ними – количество электронов на каждом энергетическом уровне. После уяснения смысла условных обозначений и разъяснения процедуры моделирования можно предложить школьникам составить (самостоятельно смоделировать) схемы строения отдельных атомов.

Химические символы, формулы и уравнения химических реакций, в отличие от предметных моделей, представляют собой условные обозначения реальности: атомов химических элементов, веществ и процессов. Поскольку понятия атома, вещества и химической реакции – базовые, а их формирование – важнейшая цель химического образования, то и к их знаковым обозначениям следует относиться с особой тщательностью. Самостоятельному оперированию знаковыми моделями должно предшествовать обстоятельное объяснение учителя. От него требуется раскрытие различных сторон применяемых условных обозначений, показ правил и приемов работы с ними.

При реализации принципа наглядности необходимо помнить, что наглядный образ произвольно, как правило, не образуется. Для его создания необходима активная работа. Кроме того, мало сформировать чувственный образ. Необходимо предусмотреть спектр действий, которые должны совершить обучающиеся на его основе, чтобы выделить в предмете изучения те свойства, связи и отношения, которые составляют объект усвоения. На базе средств наглядности, обучающиеся должны проводить рассуждения, строить умозаключения и делать выводы. Их применение ведет к совершенствованию мыслительных операций школьников, следовательно, к их развитию. Активное вовлечение иллюстративного материала в процесс обучения химии способствует формированию такого важнейшего предметного познавательного умения, как умение читать уравнения химических реакций и иные изображения химических объектов. Таким образом, наглядные пособия - важнейшие средства познания и обучения.

### **Литература**

1. Минченков Е.Е. Общая методика обучения химии. Эл изд. Учеб. пособие. М.: Лаборатория знаний. 2015. С. 597.

2. Комилов К.У., Курбанова А.Дж, Аллаев Ж. Педагогические технологии как дидактический инструмент при подготовки специалиста в техническом ВУЗе/ Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: Инновациялар ва истиқболлар мавзусидаги халқаро илмий конференция материаллари. 2018 й. 27 апрель, ТДПУ. Тошкент, С. 364

3. Ёдгаров Б.О., Комилов К.У., Курбанова А.Дж. Применение ИКТ для совершенствования общего химического образования// Общество и инновации, 2021, № (4/S), С. 257-261.

4. Kurbanova A.Dj. Kimyo. O‘quv qo‘llanma, 2022. 185 bet.

5. Тухтаниёзова Ф.О., Комилов К.У. Формирование универсальных учебных действий у учащихся на уроках химии через дидактические игры// Экономика и социум. 2022, №2(93). С.960-965.

6. Комилов К.У., Аллаев Ж., Мирзарахимов А.А., Курбонова М.Э. Электронный учебно-методический комплекс по химии (Теоретический часть). 2022, СА Patent, 4,047.



**AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)**  
**international scientific journal**  
**7-son**

Nashr qilingan sana: 27.12.2024.  
Shrift: "Times New Roman".

**“ACADEMIC JOURNAL” MCHJ**

Manzil: 700096, Toshkent shahri, Chilozor tumani, Bog‘iston ko‘chasi, 116/6.  
www.ajeruz.com, info@ajeruz.com, +998950457172