**МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

Хіміко-біологічний факультет

Кафедра хімії та хімічної освіти

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»
на тему

«Методика використання методу аргументації при виконанні учнями хімічних дослідів (7-9 класи)»

Виконала: здобувачка вищої освіти
гр. М 222-х
спеціальності 014.06
Середня освіта (Хімія)
Галчанська Віталіна.

Керівник:
Максимов О.С., д-р. пед. наук, проф. кафедри хімії та хімічної освіти

Рецензент: канд. пед. наук, заст. директора Мелітопольської гімназії № 22
Гнатів О.В.

Запоріжжя, 2023

Анотація

Галчанська Віталіна Віталіївна “Методика використання методу аргументації при виконанні учнями хімічних дослідів (7-9 класи)”. Дипломна робота освітнього рівня — магістр, на правах рукопису. Спеціальність спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія). - Мелітополь, 2023.

Викладено роботу на 65 сторінках, містить 7 рисунків, 7 таблиць.

Актуальність теми. Використання інноваційних технологій в вивченні хімії обумовлено тим, що в ній закладені невичерпні можливості для навчання учнів на якісному рівні. Вона надає широкі можливості для розвитку особи учнів й реалізації їх здібностей. Використання комп'ютерних технологій впливають на декілька каналів сприйняття навченого (аудіальний, візуальний), що дозволяє при навчанні враховувати особливості кожного учня. Інноваційні технології істотно підсилюють мотивацію вивчення хімії, підвищують рівень індивідуалізації навчання, інтенсифікують процес навчання. Сьогодні комп’ютери стають неодмінним атрибутом нашого життя, а новітні інформаційні технології створюють нові можливості отримання людиною знань.

Мета роботи: застосування інноваційних технологій полягає в формуванні розвитку особистості учня, розкриття його здібностей й талантів. в контексті освітніх реалій сьогодення. Ця мета може конкретизуватися, як підготовка конкурентно-спроможного спеціаліста в галузі хімії, що може гнучко реагувати на зміни в житті.

Завдання дослідження: в системі нової освіти є опанування учнями вмінь й навичок саморозвитку особистості, що значною мірою досягається шляхом впровадження інноваційних технологій організації процесу навчання.

Об’єкт дослідження: використання методу аргументації при виконанні учнями хімічних дослідів.

Предмет дослідження: досліджуємо метод аргументації.

Встановлено, що із методу аргументації необхідно розпочинати роботу над навчанням школярів дискутувати, метод аргументації застосовують в процесі обговорення дискусійних запитань й в процесі виконання вправ, в яких необхідно зайняти і чітко аргументувати певну позицію із обговорюваної проблеми. Метод аргументації навчає школярів на уроках хімії створювати і формулювати аргументи, висловлювати думки із дискусійного питання у виразній й стислій формі, переконувати інших. У результаті проведеного аналізу нами було досліджено напрям й інтенсивність впливу впровадження методів аргументації на якість засвоєних знань учнями на уроках, що надаємо можливість нам вважати теоретичну задачу цього дослідження повністю виконаною.

Ключові слова: навчання, хімія, аргументація, школярі, технології

Abstract

Galchanska Vitalina Vitaliivna "Methodology of using the method of argumentation when students perform chemical experiments (grades 7-9)". Thesis of the educational level — master's degree, with manuscript rights. Specialty specialty 014.06 Secondary education (Chemistry). - Melitopol, 2023.

The work is laid out on 65 pages, contains 7 figures, 7 tables.

Actuality of theme. The use of innovative technologies in the study of chemistry is due to the fact that it contains inexhaustible opportunities for teaching students at a high-quality level. It provides ample opportunities for the development of students' personalities and the realization of their abilities. The use of computer technologies affects several channels of student perception (auditory, visual), which makes it possible to take into account the peculiarities of each student during training. Innovative technologies significantly strengthen the motivation to study chemistry, increase the level of individualization of learning, and intensify the learning process. Today, computers have become an indispensable attribute of our lives, and the latest information technologies create new opportunities for people to acquire knowledge.

The purpose of the work: the application of innovative technologies consists in shaping the development of the student's personality, revealing his abilities and talents. in the context of today's educational realities. This goal can be specified as the preparation of a competitive specialist in the field of chemistry, who can flexibly respond to changes in life.

The task of the research: in the new education system, students master the skills and abilities of self-development of the individual, which is largely achieved through the introduction of innovative technologies for the organization of the learning process.

The object of the study: the use of the argumentation method when students perform chemical experiments.

The subject of research: we are investigating the method of argumentation.

It has been established that it is necessary to start work on teaching schoolchildren to debate with the method of argumentation, the method of argumentation is used in the process of discussing debatable questions and in the process of performing exercises in which it is necessary to take and clearly argue a certain position on the discussed problem.

The method of argumentation teaches schoolchildren in chemistry classes to create and formulate arguments, to express opinions on a debatable issue in an expressive and concise form, to convince others. As a result of the conducted analysis, we investigated the direction and intensity of the influence of the introduction of argumentation methods on the quality of knowledge learned by students in lessons, which gives us the opportunity to consider the theoretical task of this study fully fulfilled.

Key words: education, chemistry, argumentation, schoolchildren, technologies

ЗМІСТ

ВСТУП 3
1 РОЗДІЛ ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНИХ ПОНЯТЬ 6
1.1 Організаційні форми навчання хімії в 7-9 класах 6
1.2 Засоби і методи навчання хімії 16
1.3 Методика формування основних хімічних понять 22
2 РОЗДІЛ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕНІ ХІМІЇ УЧНЯМИ 7-9 КЛАСІВ 27
2.1 Метод аргументації на уроках хімії як інновація 27
2.2 Застосування методу аргументації разом з іншими методами 29
2.3 Застосування методу аргументації разом з інтерактивними технологіями при вивчені хімії в 7-9 класах 35
3 РОЗДІЛ МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АРГУМЕНТАЦІЇ НА УРОКАХ ХІМІЇ 39
3.1 Методика використання методу аргументації у навчанні учнів 7-9 класів 39
3.2 Ефективність методу аргументації при навчанні хімії 45
ВИСНОВКИ 63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 64

ВСТУП

Актуальність теми. Використання інноваційних технологій в вивченні хімії обумовлено тим, що в ній закладені невичерпні можливості для навчання учнів на якісному рівні. Вона надає широкі можливості для розвитку особи учнів й реалізації їх здібностей. Використання комп'ютерних технологій впливають на декілька каналів сприйняття навченого (аудіальний, візуальний), що дозволяє при навчанні враховувати особливості кожного учня.

Інноваційні технології істотно підсилюють мотивацію вивчення хімії, підвищують рівень індивідуалізації навчання, інтенсифікують процес навчання.

Сьогодні комп'ютери стають неодмінним атрибутом нашого життя, а новітні інформаційні технології створюють нові можливості отримання людиною знань.

Мета роботи: застосування інноваційних технологій полягає в формуванні розвитку особистості учня, розкриття його здібностей й талантів. в контексті освітніх реалій сьогодення. Ця мета може конкретизуватися, як підготовка конкурентно-спроможного спеціаліста в галузі хімії, що може гнучко реагувати на зміни в житті.

Для сучасної освіти України є важливим запровадження системних змін, оновлень в змісті, формах, методах освіти, зокрема загальної середньої. Інноваційна діяльність набирає значної сили й значення, про що йдеться в відповідних нормативно-правових документах, зокрема в Законах України «Про освіту», «Про загальноосвітній навчальний заклад», «Про інноваційну діяльність», в Положенні Міністерства освіти й науки України «Про порядок здійснення інноваційної діяльності в системі освіти України».

Завдання дослідження: в системі нової освіти є опанування учнями вмінь й навичок саморозвитку особистості, що значною мірою досягається шляхом впровадження інноваційних технологій організації процесу навчання.

При цьому можуть й повинні бути використані особистісно-зорієнтовані інноваційні педагогічні технології. Ефективність їх використання значною мірою залежить від того, як реалізується творчий потенціал особистості учня. Тому повинні змінитися пріоритети в діяльності вчителя. Від пояснювально-ілюстративного методу, від трансляції готового навчального змісту, від просвітительства учнів учитель повинен перейти до нових особистісно-зорієнтованих методів, в яких посилено творчо-діяльнісний компонент., що обумовлює появу освітніх інновацій, покликаних істотно змінити освітній процес.

Об'єкт дослідження: використання методу аргументації при виконанні учнями хімічних дослідів.

Предмет дослідження: досліджуємо метод аргументації.

Методи дослідження: створення атмосфери зацікавленості кожного учня в роботі всього класу;

- Стимулювання учнів до висловлювань;
- Використання різних способів виконання завдань;
- Моделювання життєвих ситуацій;
- Утворення педагогічних ситуацій спілкування, обміну думками, які дозволяють кожному учневі проявити ініціативу, самостійність, винахідливість в способах робот.

Перехід сучасного суспільства до інформаційної епохи свого розвитку висуває перед шкільною освітою одне з головних завдань - формування основ інформаційної культури майбутнього фахівця. Реалізація цього завдання неможлива без включення інформаційного компонента в систему хімічної освіти.

У сучасних умовах потрібно підготувати школяра до швидкого сприйняття й обробки інформації, яка надходить, успішно її відображати й використовувати. Кінцевим результатом упровадження інформаційних технологій в процесі навчання хімії, є оволодіння учнями комп'ютером як

засобом пізнання процесів й явищ, що відбуваються в природі й застосовуються в практичній діяльності.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання роботи нами було встановлено, що із методу аргументації необхідно розпочинати роботу над навчанням школярів дискутувати, метод аргументації застосовують в процесі обговорення дискусійних запитань й в процесі виконання вправ, в яких необхідно зайняти і чітко аргументувати певну позицію із обговорюваної проблеми.

Метод аргументації навчає школярів на уроках хімії створювати і формулювати аргументи, висловлювати думки із дискусійного питання в виразній й стислій формі, переконувати інших.

Метод аргументації полягає в спеціальному підборі і застосуванні логічних доказів для переконливого доведення істинності деякого положення. Для даної мети використовують різноманітні за власним призначенням, спрямованістю а також силою дії засоби психологічного впливу на учня чи особлива послідовність наведення аргументів, що повинна не лише демонструвати обґрунтованість й корисність аргументованого положення, але і поступово посилювати переконливість доказу.

Аргументація володіє достатньо складною структурою, що має знаннями, емоціями і вольовими компонентами. Категоричністю суджень, навіть якщо вони і правильні, переконати іншу людину іноді дуже важко, бо в неї спрацьовують захисні механізми. Схема послідовного психологічного впливу на свідомість співрозмовника із метою його переконання має даний вигляд: привернути увагу, викликати інтерес, згодом бажання діяти.

У результаті проведеного аналізу нами було досліджено напрям й інтенсивність впливу впровадження методів аргументації на якість засвоєних знань учнями на уроках, що надає можливість нам вважати теоретичну задачу цього дослідження повністю виконаною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. метод. посіб. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.

2. Вороненко Т. Методичні та дидактичні вимоги до сучасного уроку / Тетяна Вороненко // Хімія. Шкільний світ: газ. для вчителів хімії. – 2010. – № 12. 4 с.

3. Дьякова Л. І. Використання комп'ютерних технологій на уроках хімії / Л. І. Дьякова // Хімія : наук.-метод. журн. – 2007. – № 24. 12 с.

4. Застосування інтерактивних технологій у викладанні хімії : навч. посіб. / уклад. К. М. Задорожний. – Х. : Основа, 2009. 140 с.

5. Манойлова С. Використання комп'ютера на уроках хімії / Світлана Манойлова // Біологія і хімія в шк. : наук.-метод. журн. – 2001. – № 5. 24 с.

6. Мельниченко Л. І. Використання інтерактивних технологій на уроках хімії / Л. І. Мельниченко // Хімія : наук.-метод. журн. – 2010. – № 5. 12 с.

7. Савчин М. Місце інтерактивних методів у структурі уроку / Марія Савчин // Хімія. Шкільний світ: газ. для вчителів хімії. – 2008. – № 22/23. 3 с.

8. Савчин М. Організація сучасного уроку хімії, використання інтерактивних методів навчання / Марія Савчин // Хімія. Шкільний світ: газ. для вчителів хімії. – 2008. – № 21. 13 с.

9. Система форм навчальних занять. // Рад. Педагогіка. – 1984 – № 1. – С. 48 – 54.

10. Фартушина І. О. Форми та методи інтерактивного навчання на уроках хімії / І. О. Фартушина // Хімія : наук.-метод. журн. – 2007. № 4. 8 с.

11. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посібник. - К.: Вид-во "Академія", 2000. – 544 с.

12. Форми навчання у школі: Книга для вчителя / За ред. Ю.І. Мальованого. – К.: Освіта, 1992. – 160 с.

13. Харламов І.Ф. Педагогіка: Навч. допомога. – К.: Юрист, 1997. – 512 с.

14. Ясинська О. Психолого-педагогічні умови організації екологічного виховання старших школярів // Рідна школа. – 2001. - № 3. – С. 13-15.

Реферат

на магістерську роботу

Галчанської Віталіни

«Методика використання методу аргументації при виконанні учнями хімічних дослідів (7-9 класи)»

Роботу викладено на 65 сторінках; містить 7 рисунків, 7 таблиць.

Актуальність теми. Використання інноваційних технологій в вивченні хімії обумовлено тим, що в ній закладені невичерпні можливості для навчання учнів на якісному рівні. Вона надає широкі можливості для розвитку особи учнів й реалізації їх здібностей. Використання комп'ютерних технологій впливають на декілька каналів сприйняття навченого (аудіальний, візуальний), що дозволяє при навчанні враховувати особливості кожного учня.

Інноваційні технології істотно підсилюють мотивацію вивчення хімії, підвищують рівень індивідуалізації навчання, інтенсифікують процес навчання.

Сьогодні комп’ютери стають неодмінним атрибутом нашого життя, а новітні інформаційні технології створюють нові можливості отримання людиною знань.

Мета роботи: застосування інноваційних технологій полягає в формуванні розвитку особистості учня, розкриття його здібностей й талантів. в контексті освітніх реалій сьогодення. Ця мета може конкретизуватися, як підготовка конкурентно-спроможного спеціаліста в галузі хімії, що може гнучко реагувати на зміни в житті.

Для сучасної освіти України є важливим запровадження системних змін, оновлень в змісті, формах, методах освіти, зокрема загальної середньої. Інноваційна діяльність набирає значної сили й значення, про що йдеться в відповідних нормативно-правових документах, зокрема в Законах України «Про освіту», «Про загальноосвітній навчальний заклад», «Про інноваційну

діяльність», в Положенні Міністерства освіти й науки України «Про порядок здійснення інноваційної діяльності в системі освіти України».

Завдання дослідження: в системі нової освіти є опанування учнями вмінь й навичок саморозвитку особистості, що значною мірою досягається шляхом впровадження інноваційних технологій організації процесу навчання.

При цьому можуть й повинні бути використані особистісно-зорієнтовані інноваційні педагогічні технології. Ефективність їх використання значною мірою залежить від того, як реалізується творчий потенціал особистості учня, тому повинні змінитися пріоритети в діяльності вчителя. Від пояснювально-ілюстративного методу, від трансляції готового навчального змісту, від просвітительства учнів учитель повинен перейти до нових особистісно-зорієнтованих методів, в яких посилено творчо-діяльнісний компонент., що обумовлює появу освітніх інновацій, покликаних істотно змінити освітній процес.

Об’єкт дослідження: використання методу аргументації при виконанні учнями хімічних дослідів.

Предмет дослідження: досліджуємо метод аргументації.

Методи дослідження: створення атмосфери зацікавленості кожного учня в роботі всього класу; стимулювання учнів до висловлювань; використання різних способів виконання завдань; моделювання життєвих ситуацій; утворення педагогічних ситуацій спілкування, обміну думками, які дозволяють кожному учневі проявити ініціативу, самостійність, винахідливість в способах робот.

Перехід сучасного суспільства до інформаційної епохи свого розвитку висуває перед шкільною освітою одне з головних завдань - формування основ інформаційної культури майбутнього фахівця. Реалізація цього завдання неможлива без включення інформаційного компонента в систему хімічної освіти.

У сучасних умовах потрібно підготувати школяра до швидкого сприйняття й обробки інформації, яка надходить, успішно її відображати й

використовувати. Кінцевим результатом упровадження інформаційних технологій в процесі навчання хімії, є оволодіння учнями комп'ютером як засобом пізнання процесів й явищ, що відбуваються в природі й застосовуються в практичній діяльності.

В результаті виконання роботи нами було встановлено, що із методу аргументації необхідно розпочинати роботу над навчанням школярів дискутувати, метод аргументації застосовуютьв процесі обговорення дискусійних запитань й в процесі виконання вправ, в яких необхідно зайняти і чітко аргументувати певну позицію із обговорюваної проблеми.

Метод аргументації навчає школярів на уроках хімії створювати і формулювати аргументи, висловлювати думки із дискусійного питання виразній й стислій формі, переконувати інших.

Метод аргументації полягає в спеціальному підборі і застосуванні логічних доказів для переконливого доведення істинності деякого положення. Для даної мети використовують різноманітні за власним призначенням, спрямованістю, а також силою дії засоби психологічного впливу на учня чи особлива послідовність наведення аргументів, що повинна не лише демонструвати обґрунтованість й корисність аргументованого положення, але і поступово посилювати переконливість доказу.

Аргументація володіє достатньо складною структурою, що має знаннями, емоціями і вольовими компонентами. Категоричністю суджень, навіть якщо вони і правильні, переконати іншу людину іноді дуже важко, бо в неї спрацьовують захисні механізми. Схема послідовного психологічного впливу на свідомість співрозмовника із метою його переконання має даний вигляд: привернути увагу, викликати інтерес, згодом бажання діяти.

У результаті проведеного аналізу нами було досліджено напрям й інтенсивність впливу впровадження методів аргументації на якість засвоєних знань учнями на уроках, що надає можливість нам вважати теоретичну задачу цього дослідження повністю виконаною.

Рецензія на кваліфікаційну (дипломну) роботу
"Методика використання методу аргументації при виконанні учнями хімічних дослідів (7-9 класи)"
Галчанської Віталіни,
здобувачки освітнього рівня «Магістр» за спеціальністю
014.06. Середня освіта (Хімія)
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького

Обрана тема дослідження є актуальною вже тому, що її проблему становить питання про застосування хімічного учнівського експерименту - специфічного методу пізнання хімії та навчання. Авторка акцентує увагу на використанні методу аргументації як способу доведення обговорюваної інформації до логічного завершення у вигляді наукового факту, підтвердження закону, принципу тощо. Зазначено також використання педагогічної аргументації у підтвердженні істини історичного характеру. В.В. Галчанська зробила науковий аналіз публікацій з теми дослідження, зробила критичні зауваження щодо застосування різних інновацій методики навчання хімії в школі, правильно оформила методологічний апарат дослідження і це видно з логіки організації та проведення педагогічного експерименту, підтвердження гіпотези і досягнення мети, що й констатовано у висновках. Теоретична новизна і наукова значущість полягає в обґрунтуванні методу аргументації у навчання хімії як способу через хімічний експеримент підтвердити закон, принцип, добути науковий факт, винайти істину.

Розроблена методика використання методу аргументації при використанні учнями фізико-хімічних експериментів має конкретні приклади фрагментів уроків, в яких, до речі описані й інші інновації, що відповідають вимогам сучасності, необхідністю у формуванні 11 ключових компетентностей.

Визначені теоретичні положення і результати прагматичної частини дипломної роботи підтверджені в ході педагогічного експерименту. Також розв’язані поставлені задачі, на підставі яких зроблені адекватні висновки.

Практичне значення дипломної роботи очевидне: по-перше, методика використання методу аргументації доступна учителям-практикам, по-друге, конкретні приклади є зразком до застосування методу аргументації на уроках хімії інтегрованого курсу з природничих наук, що є трендом Нової української школи. Теоретичні і практичні викладки описані і опрелюднені в публікації, співавтором якої є дипломниця, що підтверджує її наукову обізнаність досліджуваної проблеми і компетентність як учителя високої кваліфікації. Список наукових джерел та ресурсів інтернет є, однак його можна було б поповнити останніми закордонними публікаціями про застосування методу аргументації у навчанні хімії за редакцією S. Erduran.

Дослідження завершене, оформлене відповідно вимог до дипломних магістерських робіт і заслуговує оцінки "відмінно".

Дата “ 20 ” грудня 2023 р.

Рецензент дипломної роботи:
кандидат педагогічних наук, заступник директора
з навчальної роботи Мелітопольської гімназії №22
Мелітопольської міської ради Запорізької області Олена ГНАТІВ

Підпис Гнатів О.В.