

Застосування комп'ютера при вивченні хімічних процесів у школі

Науменко О.М.

Інститут засобів навчання
Академії педагогічних наук України

Проблема розвитку пізнавальної активності вимагає пошуку нових підходів до подальшого удосконалення змісту, форм, методів і засобів навчання, спрямованих на реалізацію дидактичного принципу активності, який має визначальне значення для навчання, розвитку і виховання школярів, а також формування відношення учня до власне пізнавальної діяльності.

Нові інформаційні технології (НІТ) навчання мають значні дидактичні можливості для підвищення рівня пізнавальної активності учнів. З розвитком процесу впровадження НІТ у навчальний процес питома вага і реальні можливості реалізації того чи іншого фактору змінюються. З урахуванням можливостей інформатизації шкільної освіти та впливу цього процесу на методичну систему навчання хімії в даний час ми виділили ті фактори ефективності яких може бути підсилена в процесі навчання. До пріоритетних факторів належать: розвиток мотивації, посилення інтересу; розвиток мислення, інтуїції і розумових здібностей учнів; використання активних методів навчання в умовах раціонального поєднання різних організаційних форм навчання на основі НІТ; індивідуалізація і диференціація навчання; розвиток самостійності; підвищення наочності; збільшення арсеналу засобів пізнавальної діяльності, опанування сучасними методами наукового пізнання, пов'язаними з застосуванням комп'ютерів; розширення кола задач, вправ і практичних робіт у процесі навчання хімії на основі НІТ.

Ефективність розвитку пізнавальної активності учнів у процесі навчання хімії забезпечується завдяки використанню активних методів навчання в умовах раціонального поєднання організаційних форм навчання на основі НІТ, закріплення і удосконалення знань, умінь і навичок шляхом поступового

ускладнення навчально-пізнавальної діяльності, через систему пізнавальних завдань, розв'язання яких потребує використання засобів НІТ, мотивацію пізнавальної діяльності.

Методологічною основою до використання НІТ як засобу активізації навчально-пізнавальної діяльності є метод моделювання.

При цьому моделювання виступає як:

- найбільш адекватна форма діяльності учня;
- найбільш адекватна форма об'єктивно і суб'єктивно нових знань.

Моделювання хімічних процесів – один із видів активізації пізнавальної діяльності учнів при вивченні хімії, який дозволяє за допомогою комп'ютера і відповідного програмного забезпечення знайомити з такими процесами і явищами, які просто неможливо відтворити в умовах навіть найдосконаліше обладнаної навчальної лабораторії. При цьому учень має можливість через зміну початкових параметрів вивчати різні можливі результати, порівнювати їх, робити якісні оцінки. Фактично робота з такими засобами НІТ перетворює учня в своєрідного дослідника.

Тим самим при вивченні хімії реалізується одне із головних завдань, визначених на сучасному етапі реформування освіти, – перетворення учня із об'єкта процесу навчання у активного його учасника, формування знань, умінь і навичок, які мають досить виражене практичне наповнення і спрямованих на подальше їх застосування.

Науменко О.М. Застосування комп'ютера при вивченні хімічних процесів у школі. Тези доповіді. // Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи. Зб.наук.праць / Херсонський державний педагогічний університет. – Херсон: Айлант. – 2001. – С.95-96.
ISBN 966-630-41-4

URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/>

o.naumenko@iitta.gov.ua

Анотація

Розглядається можливість активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів при вивченні хімії шляхом використання комп'ютерного моделювання хімічних процесів.

Ключові слова: комп'ютер, моделювання, вивчення хімії.

Application of computer is at the study of chemical processes at school

Resume

Possibility of activation of educational-cognitive activity of students is examined at the study of chemistry by the use of computer design of chemical processes.

Key words: computer, design, study of chemistry.