

Х. МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

УДК 37.03

Ю. Д. Авксьон, О.М. Бабенко

ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ З ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В СИСТЕМІ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

У статті розглядається застосування хімічного експерименту, а також впровадження уроків з використанням проблемного експерименту в шкільний курс під час вивчення органічної хімії.

Ключові слова: *проблемне навчання, методи проблемного навчання, проблемна ситуація, проблемний хімічний експеримент.*

Вступ. В умовах постійного зростання потоку інформації, в тому числі наукової, недоречним є збільшення обсягу інформації, що повідомляється учням. Більш доцільним є розвиток розумових здібностей учнів, тобто розвиток мислення. Німецький фізик Макс Фон Лауе говорив: «Не так важливо придбати знання, як розвиток здібностей мислення. Освіта – це те, що залишається, коли все вивчене забуто». Як змусити учня мислити, як зробити навчання розвивальним? Це головні питання, на які потрібно знайти відповідь при плануванні та проведенні будь-якого уроку. Справитися з цим завданням допомагає проблемне навчання, яке дає можливість активізувати думку учнів, розвинути їх розумові здібності. Загальновідомо, що творчі здібності розвиваються лише під час розв'язання навчальних проблем на уроці, на репродуктивному уроці вони не розвиваються.

З усього різноманіття методів створення проблемних ситуацій зупинимося на проблемному експерименті, адже хімія є експериментальною наукою, а експеримент – найважливіший шлях зв'язку теорії з практикою, шлях перетворення знань у переконання. Великий Леонардо да Вінчі говорив: «Досвід ніколи не помиляється, помиляються тільки судження ваші, які чекають від нього речей, що не знаходяться в його владі».

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні доцільності збагачення проблемним експериментом процесу навчання хімії в старшій школі.

Матеріали та методи досліджень. Ґрунтовні дослідження різних аспектів проблемного навчання розпочалися у 60-х роках. Ідея та принципи проблемного навчання у напрямі дослідження психології мислення розробля-

лися С. Рубінштейном, О. Матюшкіним, а у застосуванні до шкільного навчання – М. Скаткіним.

Проблема хімічного експерименту в методиці навчання хімії детально вивчена і знайшла своє відображення в працях провідних методистів-хіміків В.Н. Верховського, Н.М. Буринської, Д.М. Кирюшкіна, К.Я. Парменова, В.С.Полосіна, Л.О. Цветкова, Н.Н. Чайченко, І.Н. Черткова.

Значний внесок в розробку теорії проблемного навчання здійснили Т.В. Кудрявцев, І.Я.Лернер, М.І.Махмутов, В.Оконь. Методичні аспекти впровадження проблемного навчання у навчальний курс хімії розробили Л.П.Величко, Н.Є. Кузнєцова, О.Г. Ярошенко та інші.

У наукових працях О.В. Березан, О.О. Гирі, Ю.В. Ліцман, М.М. Савчин, В.І. Старости, А.М. Ясинської подані практичні рекомендації щодо виконання проблемного навчання учнів загальноосвітніх шкіл на уроках хімії.

Дослідженнями Н.Н. Чайченко доведено, що хімічний експеримент виступає як засіб засвоєння теоретичних знань. За його допомогою встановлюється зв'язок між теорією і фактами в різних поєднаннях [5].

Проблемним навчання називається не тому, що весь навчальний матеріал учні засвоюють лише шляхом самостійного вирішення проблем та відкриття нових понять. За такого підходу має місце пояснення вчителя, репродуктивна діяльність учнів, постановка задач, виконання учнями вправ. Проте організація навчального процесу базується на принципі проблемності, а систематичне розв'язання навчальних проблем – характерна ознака такого типу навчання.

Проблемне навчання трактують як принцип навчання, і як новий тип навчального процесу, як метод навчання, і як нову дидактичну систему.

Під проблемним навчанням зазвичай розуміється така організація навчальних занять, яка припускає створення під керівництвом учителя проблемних ситуацій і активну самостійну діяльність учнів з їх вирішення.

Проблемне навчання полягає в створенні проблемних ситуацій, в усвідомленні, прийнятті та вирішенні цих ситуацій у ході спільної діяльності учнів і вчителя, за оптимальної самостійності перших і під загальним спрямованим керівництвом останнього, а також в оволодінні учнями в процесі такої діяльності узагальненими знаннями і загальними принципами вирішення проблемних завдань. Принцип проблемності зближує між собою процес навчання з процесами пізнання, дослідження, творчого мислення.

Проблемне навчання (як і будь-яке інше навчання) може сприяти реалізації двох цілей. Перша мета – сформулювати в учнів необхідну систему знань, умінь і навичок. Друга мета – досягти високого рівня розвитку школярів, здатності до самонавчання, самоосвіти. Обидва ці завдання можуть

бути реалізовані з великим успіхом саме в процесі проблемного навчання, оскільки засвоєння навчального матеріалу відбувається в ході активної пошукової діяльності учнів, у процесі вирішення ними системи проблемно-пізнавальних завдань.

Важливо відзначити ще одну з важливих цілей проблемного навчання – сформувані особливий стиль розумової діяльності, дослідницьку активність і самостійність учнів.

Результати та їх обговорення. У ході проведення педагогічного експерименту нами були використані такі методи дослідження, як теоретичні: вивчення, аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та досвіду роботи вчителів, а також аналіз отриманих результатів та емпіричні: спостереження, опитування, бесіди, педагогічний експеримент.

Експериментальна робота проводилась у Сумській загальноосвітній школі I-III ступенів № 13 ім. А.С. Мачуленка з учнями старших класів, що вивчають органічну хімію. Нами були розроблені деякі уроки з теми «Найважливіші органічні сполуки» (9 клас) та з теми «Органічні сполуки» (11 клас), що передбачали використання проблемного хімічного експерименту на різних етапах уроку.

Керуючись чинною програмою, ми визначили можливості застосування проблемного експерименту з органічної хімії в системі проблемного навчання.

Проблемне навчання використовувалось на уроках формулювання вмінь і навичок, засвоєння нових знань, комбінованих, уроках узагальнення й систематизації. Щодо структури уроку, то ми проводили проблемний хімічний експеримент на етапах актуалізації опорних знань, мотивації навчальних досягнень, під час вивчення нового матеріалу, повторення й систематизації та закріплення й підведення підсумків.

Застосування проблемного експерименту на уроках в старших класах сприяло розвитку логічного мислення та підвищенню інтересу з даного предмету.

Висновки. Проблемний експеримент – це форма застосування хімічного експерименту в навчанні, що дає можливість створити проблемну ситуацію і викликати інтерес в учнів до пошуку причин спостережуваного явища. Проблемний і дослідницький експеримент – поняття неоднозначні. Проблемний експеримент ставить проблему в процесі навчання (шляхом створення протиріч, несподіванок, невідповідностей), а дослідницький експеримент спрямований на її розв’язання.

Таким чином, нами було з’ясовано, що хімічний експеримент в системі проблемного навчання органічної хімії дав можливість школярам оволодіти логічним мисленням, спостерігати та робити висновки, а також сприяв підвищенню зацікавленості до навчального предмету «хімія».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грабовий А. Розвиток навчального хімічного експерименту в сучасних підручниках з хімії: методичні проблеми / А. Грабовий // Рідна школа. – 2008. – № 6. – С. 41–46.
2. Боєчко Ф.Ф. Лабораторно - практичні роботи з органічної хімії: Посібник для вчителів / Ф.Ф. Боєчко, В.М. Найдан, А.К. Грабовий – К.: Вища шк., 2001. – 398 с.
3. Буринська НМ. Методика викладання хімії (теоретичні основи). / Н.М. Буринська – К.: Вища шк., 1987. – 255 с.
4. Герлун Н. Проблемне навчання як засіб формування пізнавальних творчих здібностей учнів / Н. Герлун // Директор школи. – 2006. – №27–28. – С. 22-27.
5. Чайченко Н.Н. Сучасна методика формування у школярів теоретичних знань з основ хімії / Н.Н. Чайченко – Суми: Ноте Бене, 2001. – 163 с.

РЕЗЮМЕ

Ю.Д. Авксєн, Е.М. Бабенко. Химический эксперимент по органической химии в системе проблемного обучения.

В статье рассматривается применение химического эксперимента, а также внедрение уроков с использованием проблемного эксперимента в школьный курс по органической химии.

Ключевые слова: проблемное обучение, методы проблемного обучения, проблемная ситуация, проблемный химический эксперимент.

SUMMARY

Y.D. Avksyon, E.M. Babenko. Chemistry experiment in organic chemistry in the problem-based learning

The article is about using of chemical experiments and also introduction the lessons of problems experiments at school course of organic chemistry.

Key words: problems educate, methods of problem educate, the problem situation, the problem chemical experiment.

УДК 373.545

Л. М. Папуша, О. М. Бабенко

УМОВИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ДО ХІМІЇ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

Стаття присвячена питанню формування та розвитку пізнавального інтересу до хімії в учнів старших класів. Розглянуто особливості розвитку пізнавального інтересу у практичній діяльності, а також схарактеризовано етапи уроку на яких доцільно використовувати означений підхід.

Ключові слова: пізнавальний інтерес, пізнавальна активність учнів, результати дослідження.

Вступ. Кожен педагог добре знає, що від уміння пробудити інтерес до свого предмета багато в чому залежить успіх уроку, лекції, бесіди, будь-якого виховного заходу. Однак пробудження пізнавального інтересу – це всього лише початкова ланка великої і складної роботи по вихованню глибокого інтересу до знань і потреби в самоосвіті.