

інтерес найбільш ефективно активізується в навчальній діяльності, засобами навчання можна управляти процесом розвитку інтересів особистості школярів. Система пізнавальних інтересів старшокласників включає як основні та додаткові інтереси учнів, так і різноманітні форми активізації інтересів та стимули їх розвитку.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дейкіна А.Ю. Пізнавальний інтерес: сутність і проблеми вивчення / А.Ю. Дейкіна. – К.: МПГУ, 2007. – 475 с. 2. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе / Н.Г. Морозова. – М.: Знание, 2001. – 156 с. 3. Савина Ф.К. Формирование познавательных интересов учеников в условиях реформы школы: Учеб. пособие к спецкурсу / Ф.К. Савина. – Волгоград: ВГПИ им. А.С. Серафимовича, 2007. – 67 с. 4. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учеников в учебном процессе / Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 2007. – 160 с.

#### РЕЗЮМЕ

**Л.Н. Папуша, Е.М. Бабенко.** Условия формирования и развития познавательного интереса к химии учащихся старших классов.

*Статья посвящена вопросу формирования и развития познавательного интереса к химии учащихся старших классов. Рассмотрены особенности развития познавательного интереса в практической деятельности, а также охарактеризован этапы урока на которых целесообразно использовать указанный подход.*

**Ключевые слова:** познавательный интерес, познавательная активность учащихся, результаты исследования.

#### SUMMARY

**L. N. Papusha, E. M Babenko.** Conditions of formation and development of cognitive interest in chemistry school students.

*This article is devoted to the issue of the formation and development of cognitive interest in chemistry in high school students. The features of cognitive interest in practical activities and lesson Author determined steps which should be used season approach.*

**Keywords:** cognitive interest, cognitive activity of students, the results of the study.

УДК 371.315:54:373.5.046.16-057.847

**Н. О. Русанівська**

## ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРЕМЕНТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

*Розглядається актуальна проблема оптимального використання шкільного хімічного експерименту як засобу формування мотивації старшокласників до вивчення хімії. У статті охарактеризовано можливості поєднання експерименту та теоретичних знань у навчально-виховному процесі як умови досягнення високої якості знань учнів з хімії.*

**Ключові слова:** хімічний експеримент, мотивація.

**Вступ.** Експеримент має таке важливе значення в хімічній науці, й у процесі навчання основам цієї науки в школі йому також належить не менша роль. Формування уявлень і понять про речовини та їх взаємоперетворення в курсі хімії, а на основі цього й теоретичних узагальнень, не можливе без конкретного спостереження за цими речовинами, тобто без хімічного експерименту. У той же час для пояснення сутності спостережуваних хімічних явищ і процесів, що протікають у ході виконання хімічного експерименту, від учнів потрібно глибоке знання законів і теорій. Крім того, хімічний експеримент відіграє важливу роль у формуванні умінь і навичок для проведення учнівського експерименту. Отже, лише у тісному взаємозв'язку експерименту і теорії в навчально-виховному процесі можна досягти високої якості знань учнів з хімії.

**Метою даної статті** є теоретичне обґрунтування сучасних методичних підходів до використання хімічного експерименту як засобу мотивації учнів 10-х класів загальноосвітніх шкіл до вивчення хімії.

**Результати та їх обговорення.** Питанням шкільного хімічного експерименту в умовах реформування навчально-виховного процесу присвячена значна низка наукових праць вчених Беспалова П.І., Буринської Н.М., Вивюрського В.Я., Грабового А.К., Дорофєєва М.В., Черткова І.Н., Злотникова Е.Г., Мартиненко Б.В. та ін., у яких розглядаються актуальні проблеми організації і проведення різних форм навчального експерименту як невід'ємної частини словесних, наочних, практичних методів навчання хімії; висвітлюються основні завдання та функції. Разом з тим, аналіз стану викладання хімії свідчить про те, що в шкільній практиці існує чимало недоліків, пов'язаних з організацією і проведенням шкільного хімічного експерименту, які викликані зміною співвідношення між учнівським та демонстраційним експериментом, їх змістом, завданнями, функціями та метою.

Хімія – наука експериментальна, тому хімічний експеримент повинен пронизувати весь шкільний курс. Метою шкільної хімічної освіти є здобуття учнями загальноосвітнього мінімуму хімічних знань. Проте свідоме засвоєння хімічних знань можливе лише за умови поєднання теорії з практикою, підкріпленою експериментами. Необхідно вести пошук різних форм підтвердження теорій і законів, що вивчаються учнями, експериментальним шляхом, а також ширше застосовувати прийоми і методи навчання, які відповідають самостійному здійсненню учнями хімічного експерименту.

Хімічний експеримент слід розглядати як процес, що включає в себе дві активно взаємодіючі сторони – учителя й учня. Отже, хімічний експеримент у процесі навчання хімії можна розглядати як творчу діяльність учителя спрямовану на „озброєння” школярів певною системою знань, умінь і навичок.

У першому випадку учень виступає як об'єкт, на який впливають, в другому – як суб'єкт, що пов'язує обидва види діяльності. Тільки так учень у змозі проникнути у сутність хімічних явищ і процесів, засвоїти їх на рівні загальних закономірностей, провідних ідей, теорій і використовувати отримані знання для подальшого пізнання хімічних закономірностей. Внутрішній взаємозв'язок діяльності вчителя й учня у процесі проведення хімічного експерименту дозволяє організувати вивчення хімії не на рівні описового ознайомлення з явищами і процесами, а на рівні оволодіння їх сутністю, пояснення причинно-наслідкових зв'язків між ними з позиції сучасної хімічної науки [1].

Як слушно зазначає Н.М. Буринська, „навчальний хімічний експеримент – це відтворення на уроках за допомогою хімічних реактивів, матеріалів, спеціального посуду і приладів хімічних явищ в умовах, найбільш зручних для їх вивчення” [2]. Навчальний експеримент допомагає вчителю: а) повніше розкривати перед учнями ідею розвитку хімії (генетичний зв'язок речовин, переходи між класами різних сполук, синтези складних речовин з простих, зумовленість перебігу реакцій зовнішніми умовами тощо); б) доводити залежність хімічних властивостей речовин від їх будови та характер взаємного впливу атомів у молекулах (особливо під час вивчення органічної хімії), а учням наочно спостерігати прояв хімічних законів; в) розвивати хімічне мислення школярів, загальнонавчальні вміння; г) успішно здійснювати політехнічне навчання, демонструвати застосування хімічних знань у виробництві, теоретичних положень на практиці; д) озброювати учнів практичними вміннями і навичками лабораторного характеру.

Отже, під час вивчення хімії навчальний експеримент одночасно служить і джерелом знань, і методом навчання, виховання, розвитку учнів, і головним засобом наочності.

Б.В. Мартиненко відзначає, що хімічний експеримент – верховний суддя всіх теоретичних положень, він має бути у повазі як в науковій практиці, так і в навчанні. Відмова від експерименту особливо небезпечна тим, що різко знижується інтерес школярів до вивчення хімії.

На думку Е.Г. Злотнікова, хімічний експеримент – джерело знань про речовини і хімічні реакції, важлива умова активізації пізнавальної діяльності учнів, виховання стійкого інтересу до предмета, формування діалектико-матеріалістичного світогляду, а також уявлень про практичне застосування хімічних знань.

За своєю дидактичною сутністю навчальний хімічний експеримент є складним, суперечливим явищем. Навчальний експеримент може мати різне призначення залежно від дидактичної мети уроку: набуття нових знань, закріплення, удосконалення, застосування знань і умінь, облік їх і оцінювання, але в першу чергу виходять з його пізнавального та виховного значення.

Для хімічного експерименту характерні такі три основні функції:

- пізнавальна – для засвоєння основ хімії, вирішення практичних проблем, виявлення значення хімії в сучасному житті;
- виховна – для формування матеріального світогляду, впевненості, ідейної необхідності праці;
- розвивальна – для накопичення і поглиблення загальнонаукових і практичних вмінь і навичок.

За допомогою шкільного хімічного експерименту вчитель може вирішити безліч завдань, зокрема активізувати мислення учнів та задовольнити їх природну допитливість і дослідницький інтерес. Для цього необхідно:

- 1) сформувати в учнів навички роботи з хімічними реактивами та хімічним посудом;
- 2) навчити їх самостійно аналізувати й відтворювати потрібну інформацію;
- 3) виробити системний аналітичний підхід, необхідний для подальшої діяльності.

Формування в учнів умінь проводити хімічний експеримент розпочинається з виховання стійкої уваги, здатності спостерігати за демонстраційним експериментом, що проводить вчитель, осмислювати послідовність дій, прогнозувати кінцевий результат. На уроках хімії, завдяки експериментальному характеру цієї науки, можна створити всі умови для розвитку самостійного творчого мислення школярів, збудження в них інтересу до дослідницької діяльності.

Про роль експерименту в навчанні хімії М.В.Ломоносов писав: „Хімії ніяким чином навчитися неможливо, не бачачи самої практики, не беручись за хімічні операції”. А російський мислитель-демократ Д.І.Писарєв відзначав, що вчитися хімії за книжкою, без лабораторії – це все одно, що зовсім не вчитися.

Шкільний хімічний експеримент є своєрідним наочним посібником. Творча участь у дослідженні підвищує інтерес учня до навчання і активізує його мислення. Виконуючи хімічний експеримент, учні переконуються, що теорії чи гіпотези не виникають випадково, а створюються на основі фактів. Вони усвідомлюють, що хімічний експеримент є не лише методом перевірки гіпотез, але й джерелом знань. Світоглядну спрямованість мають досліди, які підтверджують взаємозв'язок речовин і явищ.

**Висновки.** Експеримент повинен стати невід'ємною частиною уроку хімії. Школярі мають знати для чого проводять той чи інший дослід, яке теоретичне значення він має, яке положення доводить, на яке запитання допо-

магає відповісти. Досить важливо аналізувати результати експерименту, щоб отримати чітку відповідь на поставлене запитання, встановити всі причини й умови, які привели до отримання даних результатів. Крім того, правильно організований експеримент виховує свідому дисципліну, розвиває творчу ініціативу, формує бережливе відношення до природи і здоров'я людини.

Таким чином, шкільний хімічний експеримент – це багатокомпонентна, багатофункціональна педагогічна система, що пов'язує між собою діяльність учителя та учнів, навчальний матеріал, методи, мету і завдання навчання.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Григорович О.В. Хімічний експеримент у школі. 7-11 класи / Упорядкування О.В. Григорович, О.В. Невський – Х.: Веста: Ранок, 2008. – 192 с. 2. Буринська Н.М. Хімія, 7 кл. : підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / Н.М. Буринська. – К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2007. – 112 с.

### РЕЗЮМЕ

**Н.О. Русановская** Химический эксперимент как средство формирования мотивации учащихся к изучению химии.

*Рассматривается актуальная проблема оптимального использования химического эксперимента как способа формирования мотивации учащихся к изучению химии. В статье рассматриваются возможности взаимного использования эксперимента и теории в учебно-воспитательном процессе как условия достижения качества знаний учащихся по химии.*

**Ключевые слова:** химический эксперимент, мотивация.

### SUMMARY

**N.O. Rusanovskaya.** Chemistry experiment as a means of motivation Grade 10 students to study chemistry.

*The actual problem of the chemical experiment, motivating the study of chemistry in the 10th grade. The article described the interaction between experiment and theory in the educational process by which to achieve a high quality of students' knowledge of chemistry.*

**Key words:** chemistry experiment, motivation.

УДК 373.545

**В. П. Сухоруков, О. М. Бабенко**

## МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ З ХІМІЇ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

*У статті розглядається методика дистанційної підготовки учнів до зовнішнього незалежного оцінювання з хімії. Обґрунтована доцільність виділення основних форм підготовки: самопідготовка, робота у школі, робота з репетитором, дистанційна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання.*

**Ключові слова:** зовнішнє незалежне оцінювання, дистанційна освіта, web-сайт, хімія, тест, самопідготовка, контроль.