

Література

1. Шеремет, Т. Підготовка вчителя до організації дослідницької діяльності учнів / Т. Шеремет // Біологія і хімія в школі. – 2006. – №5. – С.38-39.

НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ХІМІЇ У СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Крилова Н.В. (м. Луганськ, Україна)

«То, что человек называет целесообразностью природы и как таковую постигает, есть в действительности не что иное, как единство мира, гармония причин и следствий, вообще та взаимная связь, по которой все в природе существует и действует».

Л. Фейербах

Вивчення хімії у старшій профільній школі спрямоване на розвиток особистості учня, його природних задатків, інтелекту, пам'яті, здатності до самоосвіти; формування наукового світогляду та життєвої і соціальної компетентностей учнів.

В основній школі даються відомості з загальної, неорганічної та органічної хімії. Такий зміст курсу хімії забезпечує його відносну завершеність. З одного боку, він дає основи хімічних знань, необхідні для повсякденного життя і загальнокультурної підготовки тим школярам, які не збираються здобувати професії, пов'язані з хімією. З іншого боку, цей курс є підґрунтям для подальшого вдосконалення хімічних знань як у старшій школі, так і в інших навчальних закладах (незалежно від профілю або напряму навчання).

За своїм змістом базовий курс складається з основ загальної, неорганічної і органічної хімії. Учні у процесі вивчення базового курсу хімії повинні оволодіти загальнохімічним мінімумом знань, вмінь та навичок у достатній мірі, щоб надалі розширювати, поглиблювати та застосовувати отримані знання, уміння та навички при вирішенні різних життєвих та професійних ситуацій. Саме тому в основній школі повинна надаватися мінімальна за обсягом, але функціонально цілісна система знань з основ хімії, достатня для подальшої освіти.

На основі аналізу результатів роботи по викладанню хімії у класах різного профілю за різними навчальними програмами (у тому числі й за експериментальною програмою «Основи прикладної хімії» [1, с. 102-111]) можна вказати на ряд моментів, які потребують перегляду змісту навчального матеріалу, а також торкаються питань методики викладання і науково-методичного забезпечення вивчення шкільного курсу хімії:

1. У процесі викладання хімії не достатньо акцентується увага на загальній значущості та базисності основних питань загальної хімії (наприклад, типи хімічних реакцій, класи неорганічних речовин тощо).
2. У базовий курс вкладено такий підхід до вивчення хімії, при якому з'являється можливість засвоювати теоретичні знання, оперуючи конкретним фактологічним матеріалом. Однак для більшості учнів 7-9 класів це дуже важко, тому що у них психологічний тип «художник», а не «мислитель».
3. Відомості про теорію будови органічних речовин вводяться після вивчення гомологів метану, коли з'являється можливість розкрити основні положення цієї теорії на конкретному фактичному матеріалі. Однак у сучасних освітніх умовах такий підхід недоцільний, тому що

сучасні учні більшою мірою мислять конкретно, а не абстрактно, їм краще вдається робота за аналогією (алгоритмами, схемами тощо), а не шляхом логічного мислення. Вони краще засвоюють дедуктивний шлях викладання хімії (від практики до теорії, від загального до частного).

4. Велика насиченість базового курсу хімії теоретичними хімічними поняттями практично не залишає часу на відпрацювання учнями необхідних вмінь та навичок для їхнього подальшого застосування.

У зв'язку з цим доцільно:

1. У базовому курсі хімії дати такий мінімум знань, який у буде потрібен для подальшого вивчення курсу хімії (незалежно від профілю навчання), а також може знадобитися у повсякденному житті (теми «Розчини», «Класи неорганічних сполук», хімічні розрахунки тощо).

2. При вивченні всього курсу хімії:

- 1) розвивати творчі здібності учнів, враховувати їхні вікові та індивідуальні особливості (психологічний тип «художник» чи «мислитель»), спиратися на образне, а не тільки на абстрактне мислення;
- 2) деякі теми та питання курсу хімії вивчати у порівняльному плані («Органічна хімія», «Класи неорганічних сполук», «Валентність та ступінь окиснення»).

3. У процесі викладання хімії:

- 1) створювати проблемні ситуації, які б пов'язували теорію з практикою (вивчати від практики до теорії);
- 2) проводити роботу за аналогією (алгоритмами, схемами тощо);
- 3) використовувати заходи та методи багатократного повторювання ЗУН, поступового їх ускладнення та накладання на ті, які вже маютьсся («розвиток за спіраллю»);
- 4) більшу увагу приділяти самостійній роботі учнів, розвитку їхніх творчих здібностей (шляхом роботи з опорними конспектами та листами з друкованою основою);
- 5) спиратися на спеціалізацію класу та на всебічні міжпредметні зв'язки;
- 6) як можна частіше використовувати заходи медіа-освіти та інтегрованого навчання;
- 7) постійно розвивати науковий світогляд учнів на основі загальних понять і законів природи та Всесвіту (схема 1);

Я вважаю, що головна мета шкільного курсу хімії полягає не в тому, щоб «забити голову» учнів «умними» хімічними знаннями, а в тому, щоб:

- 1) сформуувати в учнів цілісну, систематизовану уяву про науку хімію, про оточуюче середовище та Всесвіт з точки зору хімії;
- 2) показати необхідність та значущість знань з хімії у природі та житті людини, потребу у них, яка все зростає; зв'язок теоретичних знань та практичних умінь і навичок;
- 3) навчити учнів застосовувати здобуті хімічні ЗУН у вирішенні стандартних життєвих ситуацій; знаходити необхідні відомості у літературі (художній та науковій), Інтернеті, комп'ютерах та ін.; проводити роботу за аналогіями та алгоритмами;
- 4) розвивати логічне мислення, хімічну мову та пам'ять учнів, а також їхні індивідуальні здібності (творчі, професійні тощо);
- 5) конкретизувати теоретичні знання, здобуті попередньо, та сприяти їхньому розвитку.

З цією метою мною були створені та розроблені листи з друкованою основою (до окремих тем неорганічної та органічної хімії), опорні схеми з крупними блоками інформації («Класифікація та номенклатура основних класів неорганічних сполук», «Вступ до органічної хімії», «Генетичний зв'язок між класами

неорганічних сполук» тощо), інтегровані уроки («Будівельні матеріали» [2, с. 82-91], «Походження життя на Землі», «Геометрична хімія» [3, с. 23-27]).

Розробка програм та науково-методичних матеріалів для викладання курсу хімії повинна йти від суспільно значущих практичних проблем, в ході обговорення та вирішення яких можна засвоювати зміст хімії як науки, постійно визначаючи її значення в реальному житті, роль хімічних знань у прийнятті відповідальних життєво важливих рішень на рівнях від сімейного до національного (такі програми розроблені у США).

Література

1. Основи прикладної хімії: Програми курсів основ природничих дисциплін за вибором для загальноосвітніх шкіл, ліцеїв та гімназій. – Київ, Перун: 1996. – С. 102-111.
2. Бондар Л.О., Крилова Н.В. Використання будівельних матеріалів Донбасу: Патріотичне виховання школярів засобами природничо-математичної освіти / Уклад. Дубовик О.С., Маслова В.Р., Гладушина Н.О., Бондар Л.О., Дідусь О.Г., Лисенко Н.І. – Луганськ: СДП Резников В.С, 2007. – С. 82-91.
3. Крилова Н.В., Железнякова Л.І. Геометрична хімія // Хімія. ВГ «Основа». – 2007. – № 23. – С. 23-27.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ЗАСОБАМИ МЕТОДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Крючок Л.М., Подорожна І.В. (м. Луганськ, Україна)

Освіта ХХІ століття орієнтована на нові потреби суспільства, в якому особистість проголошено соціальною цінністю. Це висуває нові вимоги до професійної підготовки майбутніх вчителів, які спроможні створити передумови для формування в учнів різних видів компетентностей. Останні полягають в орієнтації результату освіти не тільки на засвоєння певної суми знань та вмінь, а на їх практичне використання, що дозволить випускникам успішно розв'язувати проблеми, з якими вони зустрінуться у реальному житті.

Компетентнісний підхід у системі сучасної національної освіти практично можливий за умови органічного поєднання двох взаємопов'язаних ланок – компетентнісний педагог та компетентнісний учень.

Компетентнісний учитель інтегрує в собі високий рівень професійних, педагогічних, психологічних, соціальних якостей та здійснює системний підхід до: визначення цілей, актуальних для розвитку особистості учня, мотивів, стимулів; відбору змісту навчання у предметі, якому він навчає; організації освітнього процесу з врахуванням реалій сьогодення та найближчого майбутнього учня; відбору та впровадження у навчальний процес сучасних освітніх технологій; створення варіативних методик навчання на основі результатів власних досліджень; діагностики, кореляції та контролю результатів навчання кожного учня.

Підготовка компетентнісного вчителя хімії на кафедрі хімії та біохімії ЛНУ імені Тараса Шевченка є однією з важливіших задач викладачів, яка базується на комплексі методичних та спеціальних дисциплін, з їх різноманітними формами, методами навчання, де засвоєння досвіду роботи та розвиток творчості є показником якості освіти.

Так, комплекс методичних дисциплін складають обов'язкові дисципліни та дисципліни за вибором студента: «Шкільний курс методики викладання хімії», «Методика вивчення загальної та неорганічної хімії», «Методика вивчення органічної хімії», «Методика розв'язування та складання задач з хімії», «Техніка шкільного експерименту та виготовлення наочних посібників». Кожна з