

ЛЕКЦІЙНО-СЕМІНАРСЬКА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ХІМІЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК» В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ХІМІЇ

Денисюк В.Л., Денисюк Р.О.*

Житомирський ліцей № 2

*Житомирський державний університет імені Івана Франка

Тема „Хімічний зв'язок” вивчається в шкільному курсі хімії у 8-му класі. Вивчення цієї теми розпочинається після засвоєння матеріалів тем „Періодичний закон” та „Будови атома”. Тому для розуміння нового матеріалу учням необхідно засвоїти основні поняття та положення попередніх відомостей про будову атома, закономірності зміни будови атома по періодичній системі Д.І. Менделєєва. Вивчення основних закономірностей утворення хімічного зв'язку між атомами та особливості кожного типу зв'язку є надзвичайно важливим для розуміння учнями природи речовини, її фізичних та хімічних властивостей, і, як наслідок, взаємозв'язок речовин в природі та їх перетворення. Тема „Хімічний зв'язок” розкриває одні з фундаментальних понять про речовину, які стоять в одному ряду з періодичним законом Д.І. Менделєєва та будовою атома.

Основним принципом лекційно-семінарської системи є подача матеріалу великими порціями, навчання на високому рівні складності. Використання семінарських занять відбувається за принципом багатократності контролю: первинний, вторинний та кінцевий, що забезпечує систематичність роботи всіх учнів.

Матеріал теми дається на трьох лекціях, що дає можливість дитині осмислити основні поняття та встановити зв'язки між ними. На першій лекції учням даються питання до семінарських уроків. Дитина не відволікається на перевірку домашнього завдання та виконання фрагментарних завдань, що дозволяє сконцентрувати увагу на великому об'ємі матеріалу (основні поняття, визначення, зв'язок між новими поняттями). Учень має можливість добувати необхідну інформацію, систематизувати її, розвивати логічне мислення. Під час лекцій з елементами бесіди на основі аналізу будови атомів металічних та неметалічних елементів усвідомлюються та з'ясовуються причини та механізми утворення хімічного зв'язку між атомами простих і складних речовин. Формуються поняття електронегативності, спорідненості до електрону атомів, характеристики зв'язку: довжина, енергія, направленість, полярність, насиченість, кратність зв'язку та встановлюються причинно-наслідкові зв'язки між цими поняттями. Лекційні заняття передбачають використання технічних засобів навчання та демонстраційних матеріалів.

Після лекцій проводиться чотири семінарські заняття, повторення, узагальнення та систематизація знань і контрольна робота по темі. Кожне семінарське заняття складається з трьох частин: коригуюча, навчаюча і контролююча. В коригуючій частині повторюються основні поняття лекцій (5-7 хв). Вона може мати різні види: „бліц опитування”, „графічний диктант”, „мікрофон”, „мозковий штурм”. Навчаюча частина включає в себе роботу за індивідуальними картками (3-5 завдання на 20-25 хв), за рівнями знань учнів (С, В, А), та варіантами. Навчаюча частина містить також групову роботу по 2-4 учні. У кожній групі є консультант (керівник) та члени групи з різним рівнем знань (гетерогенна група). Групі дається картка з завданнями, консультант визначає рівень завдання і розподіляє між членами групи, після підготовки проводиться обговорення в групі і консультант виставляє оцінки за участь кожному члену групи. Для кращого розуміння та запам'ятовування матеріалу учні користуються моделями атомів для складання молекул складних речовин. В контролюючій частині даються диференційовані завдання кожному учню (тести або індивідуальні картки) на 10-15 хвилин для закріплення вивченого матеріалу та встановлення рівня засвоєння даного семінарського заняття. Контрольна робота диференційована за варіантами та рівнями (С, В, А) дозволяє визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми, виявити ускладнення у засвоєнні навчального матеріалу та визначити шляхи їх подолання.

Використання лекційно-семінарської системи при вивченні теми „Хімічний зв'язок” дозволило підвищити рівень знань, умінь і навичок учнів за останні 3 роки у ліцеї № 2 м. Житомира, що свідчить про ефективність даної системи (табл. 1).

Таблиця 1.

Рівень успішності учнів з теми: „Хімічний зв'язок” за останні 5 років.

(лекційно-семінарська система навчання використовується з 2006-2007р)*

Роки	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2009-2010
Рівень знань (%)					
Високий	29	14	10	20	26
Достатній	32	36	30	45	48
Середній	36	45	40	25	26
Низький	4	7	14	10	0
Рівень успішності (%)	61	50	40	65	74

* У 2008-2009 навчальному році 9 клас відсутній.

Учні мають можливість систематизувати великий обсяг матеріалу без поділу на окремі частини, розвивають вміння застосовувати знання для розв'язування проблемних питань, набувають навички самостійної роботи при виконанні індивідуальних завдань, та співпрацювати в колективі для добування знань. Завдяки семінарським заняттям якість засвоєних знань у більшості учнів до кінцевого контролю значно підвищується, що є основою для підвищення рівня засвоєння матеріалу наступних тем з хімії.