



УДК 378-057.87-054



Тетяна Диченко

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ХІМІЇ ІНОЗЕМНИМ СЛУХАЧАМ ПІДГОТОВЧОГО ВІДДІЛЕННЯ

A Розглядаються особливості методики викладання хімії іноземним слухачам на підготовчому відділенні.

Ключові слова: іноземні слухачі, підготовче відділення, методика.

Татьяна Дыченко. Опыт проведения занятий по химии иностранным слушателям подготовительного отделения.

A Рассматриваются особенности методики преподавания химии иностранным слушателям подготовительного отделения.

Ключевые слова: иностранные слушатели, подготовительное отделение, методика.

Tetayna Dychenko. Rom the experience of training chemistry to foreign students on preparatore departament.

S The peculiarities of methods of teaching Chemistry to foreign students on the Preparatory Department are considered.

Key words: foreign students, preparatory department, methods.

Вступ. Кількість іноземних громадян, які бажають отримати вищу освіту в Україні, щороку збільшується. За даними офіційної статистики, у 2012 році в нашій країні навчалось близько 48 тисяч іноземних громадян. Якісна підготовка фахівців із зарубіжних країн у вищих навчальних закладах України залежить насамперед від набуття іноземними слухачами на підготовчому відділенні (ПВ) належного рівня готовності до подальшого навчання.

Формулювання цілей статті. В системі підготовки іноземних слухачів у ВНЗ України накопичено великий досвід. Науковець Л. І. Рибаченко [4] визначила сутності та суперечності освіти іноземців в Україні, обґрунтувала необхідність змін у системі їхньої підготовки. Було відмічено відставання розвитку теорії навчання іноземців від потреб практики, відсутність достатнього програмно-методичного забезпечення в підготовці спеціалістів із зарубіжних країн. Отже, виникає необхідність у методичному забезпеченні навчального процесу взагалі та хімії, зокрема, сучасними технологіями навчання.

Мета статті – показати на прикладі однієї з тем, що викладається на підготовчому відділенні, особливості методики проведення заняття для іноземних слухачів.

Останні дослідження та публікації. Вітчизняні та зарубіжні вчені, зокрема Н. Б. Булгакова, Е. А. Бризгунова, І. А. Гладких, М. А. Іванова, Г. А. Китайгородська, В. Г. Костомаров, О. Д. Митрофанова, Л. І. Рибаченко, Ю. І. Скопіна, О. М. Суригін досліджували різні аспекти навчання іноземних громадян.

Аналіз останніх досліджень і публікацій із питань підготовки іноземних громадян показав, що має місце протиріччя між слабкою мовною підготовкою іноземних слухачів та їхньою неготовністю вивчати хімію на нерідній мові (українській, російській).

Виклад матеріалу дослідження. Для навчання іноземців на ПВ нами створено навчально-методичний комплекс з хімії, який включає посібник [1], словники [2], тестові завдання, контрольні роботи, різноманітний дидактичний матеріал у ви-

гляді карток різного змісту (рис. 1), таблиць, опорних схем.

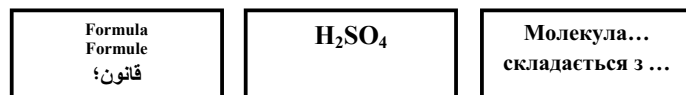


Рис. 1. Зразки різних видів карток

Дидактичний матеріал використовується на різних етапах заняття з метою актуалізації знань, закріплення або повторення вивченого матеріалу, для контролю знань.

Окрім друкованих матеріалів, нами розроблено курс мультимедійних лекцій з хімії, віртуальні лабораторні роботи, тестові завдання. Навчальним планом ПВ передбачаються наступні види занять: лекції, практичні, лабораторні заняття, індивідуальна та самостійна робота студентів.

Досвід показує, що, враховуючи недостатню мовну підготовку іноземних слухачів, самою оптимальною та ефективною формою заняття є комбіноване поєднання лекції (невеликі обсяги інформації) з виконанням практичних завдань. Це дозволяє відразу закріплювати теоретичний матеріал, виявляти прогалини в знаннях слухачів і корегувати наступні завдання. Але в якій би формі викладач не проводив заняття, він повинен дотримуватись наступного: викладати матеріал у доступній формі; опрацювати лексичний матеріал; створювати у слухачів позитивний емоційний настрій; формувати інтерес до предмета; змінювати види навчальної діяльності; навіювати слухачам віру й упевненість у своїх можливостях.

Пропонуємо конспект заняття з теми «Класи неорганічних сполук. Класифікація та номенклатура оксидів».

Мета заняття: дати поняття про класифікацію неорганічних речовин, оксиди, кислоти, солі; сформувати вміння складати хімічні формули сполук, давати їм назви; розвивати усне мовлення.

Базові поняття та терміни: класифікація, номенклатура, оксиди, основи, кислоти, солі; кислотні, основні, амфотерні ок-

сиди та амфотерні гідроксиди.

Форми і методи роботи іноземних слухачів: робота з посібником, картками, здійснення самостійних висновків; участь у фронтальній бесіді й виконання завдань.

Підготовка іноземних слухачів до заняття полягає у вивченні ключових слів і термінів; повторенні тем: «Хімічний елемент. Прості та складні речовини», «Хімічні формули», «Складання хімічних формул. Валентність».

Хід заняття.

I. **Організаційний етап.** Викладач повідомляє тему та мету заняття.

II. **Опрацювання лексичного матеріалу.**

Слухачам спочатку пропонується зразок вимовлення ключових слів і термінів у інтерпретації викладача, а потім вони повторюють новий лексичний матеріал за темою індивідуально (табл. 1):

Таблиця 1

Ключові слова та терміни

Українські	Російські	Англійські	Французькі	Арабські
кислота	кислота	acid	acide	ضماح
основа	основание	base	de base	ندعاق
класифікація	классификация	classification	classification	فنينص
сіль	соль	salt	sel	حللم

Закріплення здійснюється під час надання слухачам роздаткового матеріалу (рис. 1.), де представлено дефініції хімічних термінів на їхній рідній мові.

Оскільки для іноземних слухачів найскладніше формувати граматично правильно речення, їхній увазі пропонуються основні необхідні синтаксичні конструкції як ізольовано, так і в реченні.

Наприклад, просимо дописати речення, користуючись конструкціями, які їм уже знайомі.

Що – це – що? H₂O – це хімічна формула.

Що складається з чого? Молекула складається з

Що входить до складу чого? Атом входить до складу

До складу чого входить що? До складу входять атоми.

Що містить що? Молекула містить

На наступному етапі знайомимо слухачів з новими конструкціями:

Що діляться на що? Речовини діляться на прості і складні.

Що замішується чим? Гідроген кислоти замішується металом.

III. **Актуалізація опорних знань. Фронтальне опитування.**

Які речовини називаються простими? Наведіть приклади.

Які речовини називаються складними? Наведіть приклади.

Що називається валентністю?

Що таке хімічна формула?

Визначте валентність елементів в сполуках: Cu₂O, Cr₂O₃,

SO₃. Складіть формули сполук: C^{IV}_xO_y, Mn^{VII}_xO_y, N^V_xO_y

Далі демонструються картки з формулами різних речовин (рис.1 (2) і кожний слухач відповідає на питання викладача:

З яких елементів складається речовина?

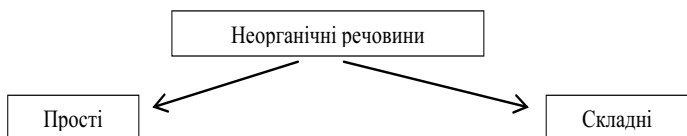
Скільки атомів кожного елемента міститься в молекулі?

Яка це речовина – проста чи складна? Чому?

IV. **Вивчення нового матеріалу проводимо у діалоговій формі.**

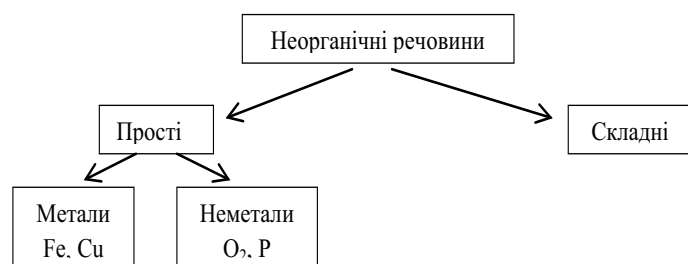
На дошці записуємо формули різних неорганічних речовин: O₂, Fe, P, Cu, Al₂O₃, SO₃, K₂O, HCl, H₂SO₄, Ca(OH)₂, CuSO₄, NaCl.

Розповідь викладача. Всі неорганічні речовини ділять на дві групи: прості речовини і складні. **Питання для слухачів:** Назвіть прості і складні речовини. Разом складаємо схему:

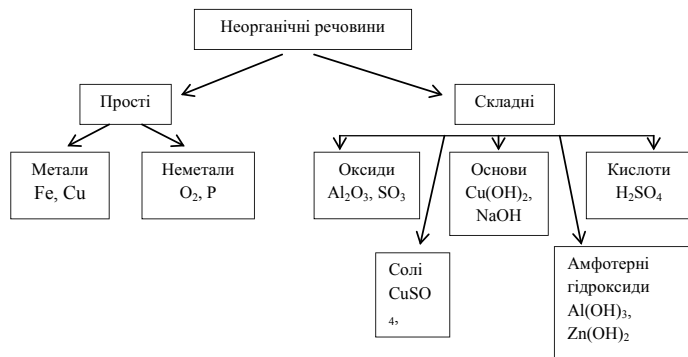


Розповідь викладача: прості речовини ділять на метали і неметали.

Завдання слухачам: назвіть метали і неметали. Допишіть схему:



Розповідь викладача. Складні речовини ділять на класи: оксиди, основи, кислоти, амфотерні гідроксиди, солі. Кожний клас містить речовини, подібні за складом і за властивостями. Закінчуємо схему:



На наступному етапі разом зі слухачами даємо означення оксидам, кислотам, основам, солям. На дошці записуємо формули оксидів K₂O, SO₃, Al₂O₃. Ставимо запитання: що спільного і чим відрізняються дані формули? Який ступінь окиснення Оксигену? Даємо разом зі слухачами означення сполукам, указаним на схемі: оксидам, основам, кислотам, амфотерним гідроксидам, солям і складаємо їхні загальні формули.

Загальні формули: оксидів E_mO_n, де m – кількість атомів елемента; n – кількість атомів кисню; основ Me(OH)_y, де y – кількість гідроксильних груп, що дорівнює валентності металу Me. Гідроксильна група одновалентна; кислот H_x(A_c), де A_c – кислотний залишок; x – кількість атомів Гідрогену, що дорівнює валентності кислотного залишку.

Формули амфотерних гідроксидів можна записати у вигляді основи і кислоти.

Приклади, Zn(OH)₂ – H₂ZNO₂, Al(OH)₃ – H₃AlO₃.

основа кислота основа кислота

Загальна формула середніх солей Me_x(A_c)_y, де x – кількість атомів металу і y – кількість кислотних залишків.

Для всіх загальних формул слухачі самостійно, користую-

чись посібником, наводять конкретні приклади.

Навчаючи іноземців, приділяємо увагу розвитку всіх видів мовленнєвої діяльності, у тому числі і розвитку навичок читання. Слухачі пишуть із різною швидкістю, тому, пропонуємо прочитати написані означення із зошита тим, хто першим виконав цю роботу. Пізніше всі слухачі читають записані означення.

V. *Формування вмінь і навичок.* Для цього етапу, з нашої точки зору, найприйнятніша фронтальна робота з картками (рис. 1 (2, 3). Демонструємо картки з формулами різних речовин і кожен слухач відповідає на питання викладача: До якого класу відноситься дана речовина?

VI. *Вивчення другого питання нового матеріалу* (класифікація та номенклатура оксидів). Починаємо із синтаксичних конструкцій:

Якщо..., то... Якщо елемент має постійну валентність, то її не зазначають.

Що взаємодіє з чим? Солетворні оксиди взаємодіють з водою.

Що відповідає чому? Калій оксид відповідає основі калій гідроксид КОН.

Продовжуємо пояснювати класифікацію і номенклатуру оксидів.

Починаємо ознайомлювати з номенклатурою оксидів, для чого на дошці записуємо схему складання їхніх назв:

Назва оксиду = Назва елемента + Валентність елемента + «Оксид».

Наприклад: Na_2O – натрій оксид, Fe_2O_3 – ферум (III) оксид.

Звертаємо увагу слухачів на те, якщо елемент має постійну валентність, то її не зазначають.

Далі розглядаємо класифікацію оксидів, зазначаючи, що вони, як і всі складні речовини, за складом поділяються на дві групи: солетворні та несолетворні. Для цього аналізуємо терміни: «солетворні» – ті, що утворюють сіль; «несолетворні» (не – заперечення): не утворюють сіль. Слухачі запам'ятовують чотири несолетворні оксиди: карбон(II) оксид CO , силіцій(II) оксид SiO , нітроген(I) оксид N_2O , нітроген(II) оксид NO .

Наступне питання стосується класифікації солетворних оксидів за їхніми властивостями: на основні, кислотні та амфотерні. Слухачі знайомляться лише з означеннями цих груп оксидів та їхніми формулами.

Основні оксиди – це оксиди металів з валентністю I і II, наприклад, K_2O – калій оксид, CuO – купрум(II) оксид.

Кислотні оксиди. Більшість кислотних оксидів є оксидами неметалів і оксидами металів із валентністю V–VII. Наприклад, P_2O_5 – фосфор (V) оксид, SO_3 – сульфур(VI) оксид, CrO_3 хром(VI) оксид. Амфотерні оксиди є оксидами металів із валентністю III–IV. Наприклад, Al_2O_3 – алюміній оксид, виняток ZnO – цинк оксид.

Як підсумок, пропонуємо слухачам самостійно скласти узагальнену схему класифікації оксидів. Для перевірки вони можуть використати посібник [1].

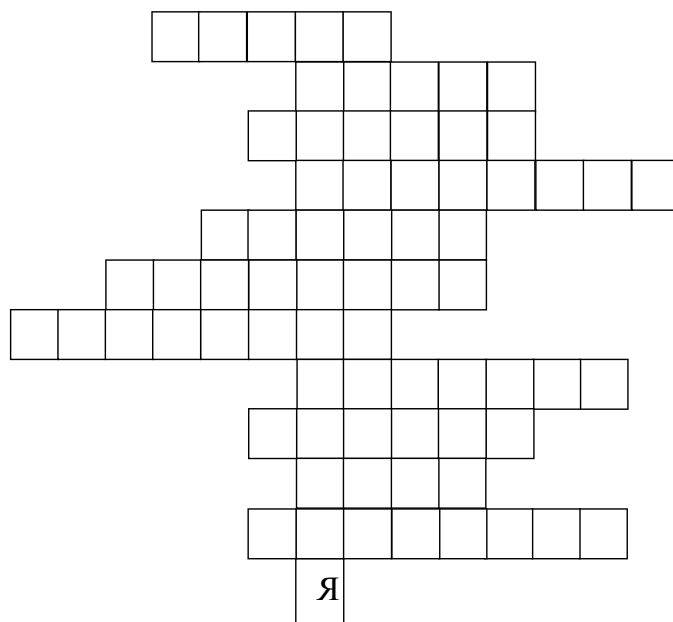
VI. *Закріплення вивченого матеріалу.*

1 етап. *Опрацювання лексичного матеріалу.* Викладач демонструє картки з хімічними термінами рідною мовою слухачів (залежить від контингенту іноземців у групі) і просить назвати їх українською.

2 етап. *Робота із синтаксичними конструкціями.* Пропонуємо скласти або дописати речення, використовуючи конструкції, що були дані протягом заняття.

3 етап. *Фронтальне опитування.* Користуючись зошитом і посібником, слухачі відповідають на питання, розглянуті на занятті [1].

4 етап. *Виконання завдань за посібником,* в яких наведені формули речовин різних класів неорганічних сполук. Слухачам треба визначити, до якого класу відноситься кожна із запропонованих речовин. Той, хто виконує завдання першим,



➔ Рис. 2. Кросворд

По горизонталі записано символи хімічних елементів

1. S. 2. Li. 3. Mg. 4. Sr. 5. Kr. 6. W.
7. Hg. 8. Ca. 9. Na. 10. Zn. 11. N

– одержує оцінку. Після того, як більшість слухачів виконала завдання, пишемо відповідь на дошці.

5 етап. У кінці заняття пропонуємо кросворд (рис. 2).

Завдання. Розгадавши кросворд, ви прочитаєте один із хімічних термінів.

Викладач підводить загальний підсумок заняття, оцінює слухачів.

Домашнє завдання. Пропонується читати текст, відповідати на контрольні запитання, розв'язувати завдання із посібника. Знайомимо з лексичним матеріалом посібника, який треба вивчити слухачам на наступне заняття.

Висновок. Таким чином, навчання іноземних слухачів підготовчого відділення має свої особливості, які треба враховувати під час розроблення занять, а саме: адаптовані тексти з хімії невеликого об'єму українською (російською) мовою, комбіновані форми занять, різноманітні методи та засоби навчання, діалогові форми спілкування тощо. У викладача повинен бути навчально-методичний комплекс, що містить, посібник, словники (мовами слухачів), робочі зошити для слухачів, комплект самостійних і контрольних робіт.

Подальші дослідження спрямовуємо на розроблення нових форм проведення занять і використання деяких інноваційних технологій, адаптованих до навчання хімії іноземними слухачами.

📖 Література

1. Дыченко Т. В. Химия: учебное пособие в двух частях. Часть 1 / С.Б. Большанина, Л. И. Марченко. – Сумы: Сумский государственный университет, 2012. – Ч. 1. – 258 с.
2. Дыченко Т. В. Русско-англо-турецкий словарь химических терминов для слушателей ПО ЦМО. – Сумы: Сумский государственный университет, 2012. – 31 с.
3. Дыченко Т. В. Русско-украино-англо-франко-арабский словарь химических терминов для слушателей ПО ЦМО. – Сумы: Сумский государственный университет, 2010. – 36 с.
4. Рибаченко Л. І. Підготовка іноземних студентів у навчальних закладах України (1946-2000рр.): автореф. дис. ... кнд. пед. наук / Л. І. Рибаченко : Луганський державний педагогічний університет ім. Т. Шевченка. – Луганськ, 2001. – 20 с.