

**7 червня 2017 р. в Інституті загальної та неорганічної хімії
ім. В.І. Вернадського НАН України проведено
«День відкритих дверей» для студентів
Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова.**

На клопотання проректора з наукової роботи Університету доктора фізико-математичних наук, професора Григорія Мирославовича Торбіна дирекція Інституту запросила на науково-історичну екскурсію групу студентів 1 курсу спеціальності 014 Середня освіта (хімія) під керівництвом доцента кафедри хімії кандидата педагогічних наук Наталії Андріївни Прибори.



Учасники заходу ознайомились з історією створення і структурою Інституту, подивились відеофільм про наукові здобутки вчених, які базуються на розкритті фундаментальних законів хімічних і електрохімічних трансформацій речовини й спрямовані на розв'язання актуальних для суспільства хіміко-технологічних задач. Побували в кількох лабораторіях.



У відділі хімії твердого тіла кандидат хімічних наук докторант Сергій Солопан розповів про нові розробки нанокристалічних функціональних матеріалів на основі складних оксидних систем, показав сучасне обладнання для їх дослідження: устаткування для змішування і помелу порошків, для пресування кераміки,

високотемпературні печі для синтезу матеріалів, рентгенівські дифрактометри, апаратуру для дослідження електрофізичних властивостей в широкому температурному і частотному інтервалах.



Особливу увагу юних хіміків привернули розробки феромагнітних наночасток, котрі можна використовувати як індуктори магнітної наногіпертермії для контрольованого локального нагріву злоякісних пухлин. При введенні магнітної рідини (дисперсії феромагнітних наночасток) в пухлину і дії на неї зовнішнього змінного магнітного поля відбувається локальний нагрів до температури $42-45^{\circ}\text{C}$ і зупинка росту глибоко розташованих злоякісних пухлин. Перевагою даної розробки є склад і розмір часток, що забезпечує виведення відпрацьованих продуктів з організму природним шляхом.

Відвідали лабораторію Центру колективного користування науковим приладом «Монокристална дифрактометрична система SMART APEX II із CCD-детектором». Керівник Центру Ольгерд Штоквиш пояснив, що прилад призначений для встановлення структури неорганічних та елементоорганічних речовин, в тому числі комплексних та координаційних сполук, наноматеріалів, композитних наносистем. Новітня автоматизована детектуюча система базується на генерації зворотніх зв'язків, дозволяє



уникнути побічних ефектів, обумовлених локальними неоднорідностями у будові матеріалу, й отримувати об'єктивні кількісні характеристики ближнього і дальнього порядку об'ємного розташування атомів.

Завідувач лабораторії матеріалів електрохімічної енергетики доктор хімічних наук Юрій Пірський наглядно охарактеризував технології виготовлення мембранно-електродних блоків низькотемпературних паливних елементів для виробів різного функціонального призначення.



Студенти оглянули сконструйовані в лабораторії демонстраційні набори до курсу «Електрохімічна енергетика» для вищих навчальних закладів і шкіл. Вироби показують принципи створення і функціонування сучасних паливних елементів, можуть використовуватися для проведення лабораторних дослідів.

Не менш цікаво було у відділі електрохімії та фотоелектрохімії неметалічних систем, де кандидат хімічних наук Ігор Русецький показав пристрої для синтезу й дослідження тонких плівок оксидів металів та їх композитів з вуглецевими структурами: 2-мірними (графенами) і 3-мірними (нанотрубками), включеннями напівпровідників тощо. Такі матеріали використовуються у фотоелектрохімічних системах перетворення



сонячної енергії, сенсорах, електрохромних приладах, в електродах хімічних джерел струму.

На завершення екскурсії студенти познайомились з директором Інституту. Член-кореспондент НАН України, доктор хімічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України Василь Іванович Пехньо привітав майбутніх хіміків, стисло розповів про ключові етапи розвитку одного з найстарших в Україні центрів хімічної науки.

