

дисциплін складають наступні якісні утворення: повага – визнання гідності, цінності іншого; чутливість – уважне й турботливе відношення до проблем інших людей; чуйність – вміння ставити себе на місце іншої людини й здібності до довільної емоційної чуйності на переживання інших людей; співчуття – властивість людини, як суспільної істоти, яке дозволяє ставити себе на місце іншого, бачити в ньому подібного себе й таким чином розуміти його душевний стан; взаємодопомога – допомога один іншому; довіра – відношення до іншого як до людини, яка діє по справедливості; доброта – чуйність, душевна прихильність до людей, прагнення зробити добро іншим; пошана – шанобливе відношення, засноване на визнанні достоїнств людини; взаєморозуміння – розуміння один одного, згода; милосердя – готовність допомогти людині, у в якому стані вона не знаходилась; терпіння – наполегливість, завзятість і витримка в якій-небудь справі, роботі; справедливість – вміння діяти неупереджено, відносно істині, чесно, оправдано, правильно.

Відзначимо, що перераховані якісні утворення існують самотійно, але кожна з них окремо не зможе дати повної характеристики гуманного відношення до людей, тому що являє собою лише частковий прояв. Тільки за умови інтеграції цих якісних утворень у гуманність, можливе вираження її об'єктивної та суб'єктивної сторони.

### Література

1. Большой психологический словарь. (Психологические энциклопедии) / Сост.и общ.ред. Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2005. – 672 с.
2. Гаврилец В.Г. Воспитание человечности / В.Г. Гаврилец. – Минск, Народная света, 1985. – 190 с.
3. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка / В. Даль. – Т. 4. – М.: Рус. яз. – 1982. – 683 с.
4. Кант И. Критика чистого разума / И. Кант. Пер. с нем. – М.: Наука, 1999. – 655 с.
5. Маркова А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М., 1996. – 309 с.
6. Педагогический энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.
7. Философский словарь. / Пер.с нем. общ.ред. В.А. Малинина – М.: Республика, 2003. – 575 с.

## ШКІЛЬНИЙ ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ НАПІВМІКРОМЕТОДОМ

*О.А. Куленко  
м. Полтава, Україна*

Різнорівневе навчання хімії з використанням хімічного експерименту напівмікрометодом – педагогічна технологія вивчення тем з хімії з практичним виконанням передбачених хімічних мікродослідів. Доцільно зазначити основні принципи нової педагогічної технології: науковість вивчення хімії; наочність і надійність; доступність хімічного експерименту для всіх учнів класу; вироблення вміння виконувати досліди та пояснювати процеси, що відбуваються; індивідуальність виконання хімічних дослідів за різнорівневими завданнями; насиченість лабораторно-практичних занять; простота виконання хімічних дослідів; екологічність, економічність, безпечність; використання хімічного експерименту для здійснення розвиваючого навчання хімії, забезпечення гуманізації, диференціації навчання; реалізація особистісно орієнтованого підходу.

Навчальна технологія передбачає обладнання предметного кабінету спеціальним мікроустановками: штативами з реактивами і планшетами. Основними перевагами нових комплектів мікрообладнання є те, що вони легкі у використанні, міцні, надійні й різноманітні. Наша планшетка являє собою пластину з органічного скла, в якій у два ряди розміщені заглиблення. Великий діаметр заглиблень у порівнянні зі стандартними пробірками дозволяє покращити наочність і виразність дослідів, полегшити виконання різноманітних маніпуляцій (дозування, фільтрування), дає можливість проводити слабке нагрівання вмісту заглиблень за допомогою посудини з гарячою водою. Також до хімічного

мікрообладнання ми відносимо: невеликі пластини віконного скла для проведення дослідів крапельним методом, спеціальні комплекти хімічного мікропосуду (градуйовані пробірки, піпетки, мірні циліндри, колби, крапельниці, скляні лійки, мензурки, хімічні склянки, скляні палички для помішування речовин) і навіть мікроспиртівки. Крім того, ці мікрокомплекти рекомендовані, учням, як зі значним, так і з невисоким показником дослідницьких здібностей; під час проведення дослідів використовується невелика кількість хімічних реактивів й інших матеріалів; школярі краще засвоюють рухові навички; стає можливим проведення багатьох дослідів, які небезпечно було здійснювати на макрорівні; полегшується робота вчителів і лаборантів, тому що устаткування легко промивається, швидко сушиться й зручно зберігається в спеціальних відсіках. Експерименту з елементами напівмікрометоду притаманний, навіть, певний ігровий момент. Усе це сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу і, таким чином, підвищує якість навчально-виховного процесу в цілому. Мікрокомплекти можуть використовуватися на лабораторно-практичних заняттях у школах і вищих навчальних закладах, на курсах післядипломної підготовки вчителів.

### **НАУКОВА ШКОЛА ЯК ОСНОВА ОСВІТНЬОГО НАУКОВОГО ПРОЦЕСУ (ІЗ ДОСВІДУ ХАРКІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ)**

*С.М. Куліш  
м. Харків, Україна*

Талановитих учених-природознавців, які збагатили науку новими теоріями і відкриттями дуже багато. Однак учених, які змінили наше мислення і спосіб життя – одиниці. До таких мислителів, без сумніву, належить випускник Харківського університету Ілля Ілліч Мечников (1845–1916). Його ідеї в області імунології, геронтології, мікробіології, епідеміології та медицини і сьогодні, тобто через більш ніж 100 років, залишаються актуальними, і навіть біільше – вони активно розвиваються. Спадок ученого, на жаль, ще не усвідомлено повною мірою.

Теорія фагоцитоза, за яку І. І. Мечникову було присуджено Нобелівську премію, сьогодні є основним критерієм оцінки імунологічного статусу людини й займає одне з основних місць в клінічній практиці.

І. І. Мечников зробив величезний як теоретичний, так і практичний внесок в дослідження і розробку методів боротьби з епідеміями холери, черевного тифу, туберкульозу інших важких інфекційних захворювань. У тому, що сьогодні ми практично позбулися захворювань, які несуть смерть мільйонам людей, велика заслуга І. І. Мечникова.

Класичні роботи І. І. Мечникова в області біології старіння, тобто сучасної геронтології (до речі, термін «геронтологія» був запропонований теж ним), і сьогодні інтенсивно розвиваються. Тільки за останні роки спеціалісти змогли реально оцінити практичність його ідей, його теорії «ортобіоза». Сьогодні активно розвивається ціла індустрія виробництва й використання пробіотиків, деякі з них отримали назву геропротекторів [1].

Метою сучасної роботи є пошук відповіді на два найважливіші питання: 1) які джерела таланту й роль системи освіти в його розвитку? 2) які умови розвитку ідей науковця в системі освіти?

Першим учителем і наставником молодого Мечникова був проф. І. П. Щелков (1833–1909), ректор Харківського університету в 1884–1890 рр.,. Пройшовши стажування в Європі, І. П. Щелков привозить сучасне обладнання й організовує фізіологічну лабораторію, в якій активно починає працювати молодий І. І. Мечников. Насправді, в цей час в університеті проводиться підготовка спеціалістів на базі наково-дослідницької роботи, тобто освіта і наукова підготовка функціонує як єдиний процес. В 1869 році виходить друком «Походження видів» Дарвіна, і І. І. Мечников цілком приймає еволюційну концепцію, що стане методологічною основою його творчості. У той же час в університеті починає формуватися ряд природничонаукових шкіл. Захопившись дослідженням найпростіших,