**Коршевнюк Тетяна Валеріївна. Формування знань старшокласників про молекулярні основи життя в процесі навчання біології : дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Інститут педагогіки АПН України. — К., 2007. — 214арк. — Бібліогр.: арк. 185-202**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Коршевнюк Т.В. Формування знань старшокласників про молекулярні основи життя в процесі навчання біології. –**Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 - теорія та методика навчання біології. **–**Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, 2007.  У дисертації теоретично обґрунтовано формування знань старшокласників про молекулярні основи життя як категорії біологічної науки та складової шкільного навчального предмета „Біологія”. Розкрито виявлені в методиці навчання біології підходи до формування біологічних знань, у констатувальному експерименті з’ясовано стан навчально-методичного забезпечення та шкільної практики формування знань старшокласників про молекулярні основи життя.  Розроблено концептуальний підхід до формування знань старшокласників про молекулярні основи життя, який полягає у комплексному використанні засобів візуалізації, науково-пізнавальної інформації, навчального спілкування та факультативного навчання і забезпечує у навчанні біології дію генеральних чинників засвоєння знань.  Розкрито зміст і методику вивчення факультативу „Молекулярні основи життя” для учнів старшої школи. Описано організацію і хід формувального експерименту з перевірки ефективності розробленого концептуального підходу, представлено одержані результати, їх кількісний та якісний аналіз. | |
| |  | | --- | | У дисертації наведено теоретичне узагальнення і запропоновано нове вирішення проблеми формування знань старшокласників про молекулярні основи життя шляхом розробки та експериментальної перевірки концептуального підходу, що базується на комплексному впливі засобів візуалізації знань, науково-популярної інформації, навчального спілкування у складі малих груп, факультативного курсу „Молекулярні основи життя” на процес і результат формування цих знань.  Теоретичний аналіз проблеми й одержані результати науково-дослідної роботи дають змогу зробити такі висновки:  Знання є загальнонауковою категорією, у якій відображено результат пізнання об’єктивного світу, що в процесі навчання підлягає засвоєнню. Знання про молекулярні основи життя як складова біологічної компоненти освітньої галузі «Природознавство» охоплюють: основні класи органічних речовин, наявні у біологічних системах різних рівнів організації; розкриття біологічної ролі білків, нуклеїнових кислот, вуглеводів, ліпідів, аденозинтрифосфатної кислоти АТФ; шляхи перетворення біологічно важливих органічних речовин; молекулярні механізми реалізації спадкової інформації.  Включення знань про молекулярні основи життя у зміст шкільного курсу біології зроблено з метою розкриття учням нерозривної єдності структури і функціонування біологічних систем на молекулярному рівні організації життя. Як категорія біологічної науки знання про молекулярні основи життя потребують всебічного вивчення й усвідомлення кожною освіченою людиною. У шкільному віці їх формування припадає загалом на старшу школу, хоча пропедевтика цих знань здійснюється під час вивчення рослин, тварин, біології людини. За чинною програмою середньої загальноосвітньої школи, а також новою програмою для 12-річної школи (рівень стандарту) учні опановують 52 навчальні одиниці змісту знань про молекулярні основи життя. Причому відповідно до вимог програми не всі з них передбачено засвоювати на високому рівні.  Ці знання, незважаючи на їх вагомість у біології і тісні міжпредметні зв’язки з хімією, формуються без належно розроблених методичних підходів. У педагогічній практиці домінує традиційний пояснювально-ілюстративний підхід до формування знань старшокласників про молекулярні основи життя, переваги надаються організації фронтальної та індивідуальної й недооцінюється групова навчальна діяльність учнів. Факультативних курсів, що дозволили б старшокласникам розвивати пізнавальний інтерес до знань про молекулярні основи життя, опановувати навчальним матеріалом більшого обсягу, проводити дослідницьку діяльність, бракує.  Шкільна практика характеризується загалом невисоким рівнем навчальних досягнень старшокласників щодо формування знань про молекулярні основи життя. Так, за результатами констатувального експерименту, що був проведений на репрезентативній вибірці досліджуваних, коефіцієнт засвоєння знань про молекулярні основи життя десятикласниками дорівнював 0,64, а коефіцієнт міцності цих знань в одинадцятикласників був дещо нижчим - 0,6.  Аналіз навчальних програм, підручників з біології, посібників з методики навчання біології, вивчення практичного стану формування знань старшокласників про молекулярні основи життя дозволили виявити напрямок удосконалення методики формування досліджуваних біологічних знань. Вибір зроблено на користь застосування різних засобів візуалізації знань, використання науково-пізнавальної інформації про молекулярні основи життя, організації в урочний час навчального спілкування старшокласників, створення та впровадження факультативного курсу „Молекулярні основи життя”. Дидактичні можливості кожного з них, будучи поєднаними між собою спільним призначенням - реалізувати дію генеральних чинників процесу засвоєння знань - у експериментальному навчанні забезпечили статистично значущі відмінності в рівнях засвоєння знань про молекулярні основи життя учнями контрольних та експериментальних класів.  Одержані в паралельному експерименті результати за показником „Коефіцієнт засвоєння знань” були значно вищими в експериментальних класах, ніж у контрольних (0,81 та 0,65 відповідно). Коефіцієнт міцності знань був також вищим в експериментальних класах. Для порівняння результатів формування знань старшокласників про молекулярні основи життя в експериментальних та контрольних класах на рівні значущості 0,95 використали - критерій. Зіставлення показало, що > . Результати засвоєння знань про молекулярні основи життя в послідовному експерименті, проведеному з метою виявлення ефективності розробленого факультативного курсу, були перевірені на статистичну достовірність з використанням t - критерію на рівні значущості 0,95. За проведеними підрахунками отриманий показник був більшим табличного значення. Отже, у паралельному та послідовному формувальному експерименті здобула підтвердження загальна гіпотеза дисертаційного дослідження.  Проведене дослідження не вирішує всіх питань, пов’язаних з формуванням знань старшокласників про молекулярні основи життя. Перспективними видаються наукові розвідки зі створення та використання програмних педагогічних засобів, підручників і посібників на електронних носіях, проведення порівняльних досліджень з реалізації біологічної компоненти освітньої галузі «Природознавство» у старшій профільній школі. | |