ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

Про навчання хімії в старшій школі за оновленою програмою

Л.Величко,

завідувач відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти

Відповідність навчального змісту ключовим компетентностям

Ключова компетентність	Предметний зміст, що відповідає ключовій компетентності
Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовою	Тлумачення хімічних термінів, символів, понять; сучасна українська наукова термінологія; класифікація і номенклатура органічних сполук

Спілкування іноземними мовами	**Міжнародна номенклатура, походження іншомовних хімічних термінів, назв органічних сполук і хімічних процесів; інформація з іншомовних освітніх Інтернет-ресурсів**

Математична компетентність	**Розрахункові задачі; структурні формули; кулестержневі й масштабні моделі молекул органічних речовин; таблиці, графіки, діаграми.**

Основні компетентності у природничих науках і технологіях	**Ланцюг залежностей: склад – будова - властивості – застосування (добування) – біологічна дія (екологічний вплив) -- як прояв загальної залежності у природі; міжпредметні зв'язки з фізикою (внутрішня будова, фізичні властивості речовин; альтернативні джерела енергії; матеріали для сучасної техніки); біологією (біологічно активні речовини, їхня будова і функції в організмі); екологією (засоби знезараження шкідливих відходів; хімічні способи розв'язування екологічних проблем); технологією (пластмаси й інші синтетичні матеріали; біо-, нанотехнології); роль органічної хімії у розв'язуванні проблем сталого розвитку суспільства; рівні організації матерії; задачі міжпредметного змісту; хімічний експеримент**

Інформаційно-цифрова компетентність	**Віртуальний хімічний експеримент; 3D-моделі молекул органічних сполук; матеріали для комп'ютерної техніки; поліграфічні матеріали; освітні Інтернет-ресурси**

Уміння вчитися впродовж життя	**Новий зміст як об'єкт самостійного опанування; текст і позатекстовий матеріал підручника; додаткова й довідникова інформація; навчальні проекти; тренувальні вправи**

Ініціативність і підприємливість	**Спільні навчальні проекти; позаурочні заходи з хімічної тематики; зустрічі з підприємливими людьми; екскурсії**

Соціальна та громадянська компетентності	**Вітчизняна наукова спадщина з органічної хімії як внесок у розвиток світової науки; пропаганда знань із органічної хімії, збереження довкілля, сталого розвитку суспільства серед молодших школярів, батьків, громадськості; відповідальність за збереження довкілля від шкідливих викидів органічних речовин під час зберігання, транспортування і застосування органічних сполук; запобігання пов'язаної з цим пожежної небезпеки; соціально значущі навчальні проекти; спільні заходи патріотичного характеру**

Обізнаність та самовираження у сфері культури	**Знання з органічної хімії як складник загальної культури людства; визначні події в історії хімії та інших наук на тлі всесвітньої історії та історії України (синхроністична таблиця); роль органічного синтезу в розвитку різних галузей науки і виробництва (анілінові барвники, лікарські засоби); ілюстрація історії хімії, хімічного виробництва, ілюстрація застосування органічних речовин творами живопису й графіки;**

Екологічна грамотність і здорове життя	**Правила безпечного поводження з органічними сполуками й матеріалами в лабораторії, в побуті; екологічно виважена поведінка в довкіллі; ощадне використання і збереження природних ресурсів; збереження довкілля під час добування і застосування органічних речовин; користь і шкода здобутків синтетичної органічної хімії; біологічне значення жирів, білків, вуглеводів; шкідливий вплив алкоголю й наркотичних речовин на організм; здоровий спосіб життя; збалансоване харчування і збереження продуктів; лікарські й дезінфікувальні засоби; засоби захисту від шкідників сільського господарства; концепція сталого розвитку суспільства; знання властивостей речовин для встановлення їхнього впливу на здоров'я і довкілля; екологічні наслідки порушення технологій добування і застосування органічних сполук; поширення органічних сполук у природі і харчових продуктах**

Питання, що потребують особливої уваги:

- хімічний експеримент
- навчальні завдання
- проектна діяльність
- інформаційно-комунікативні технології

Основні методичні орієнтири навчання хімії

- формування ключових компетентностей з використанням компетентнісного потенціалу навчального предмета;
- формування предметної хімічної компетентності в сукупності знаннєвого, діяльнісного і ціннісного компонентів;

- вивчення органічних речовин на основі розкриття ланцюга залежностей: склад—будова—властивості—застосування (добування)—біологічна дія (екологічний вплив);
- використання завдань, спрямованих на формування компетентностей;
- використання інформаційних технологій;
- організація проектної діяльності учнів.

Формування ключових і предметної компетентностей, є основним орієнтиром навчання хімії **на профільному рівні**, але з акцентом на формуванні готовності до вибору професії, пов’язаної з хімією, розумінні суспільної потреби в необхідності розвитку хімічної науки і промисловості в нашій країні, мотивації самостійної пізнавальної діяльності.

Адреса інституту:
04053, Україна, м. Київ,
вул. Січових стрільців, 52-Д

Тел/факс: +38(044) 481-37-10
Тел: +38(044) 481-37-71
E-mail: nauk_org_undip@ukr.net

Дякую за увагу!