

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
іноземних хімічних термінів, назв
органічних сполук і хімічних процесів;
інформація з іноземних 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!