



БІБЛІОТЕКА ЖИТОМИРСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

«Наука чудових перетворень» (хімія)

2025

Хімія – одна з наук про природу, яка вивчає молекулярно-атомні перетворювання речовин, тобто при яких молекули одних речовин руйнуються, а на їхньому місці утворюються молекули інших речовин з новими властивостями. Завданням хімії є дослідження властивостей елементів і хімічних сполук, вивчення залежності властивостей речовин від їхнього складу й будови, вивчення умов перетворення одних речовин в інші, поширення хімічних речовин у природі, технологій їхнього одержання, механізмів взаємодії хімічних сполук, а також практичне використання хімічних реакцій.



Хімія, як наука про речовини та їх перетворення, зародилася в стародавньому Єгипті. І зовсім не даремно, адже Єгипет був передовою країною стародавнього світу, жерці якого були першими вченими-хіміками. Вони зберігали багато нерозгаданих хімічних секретів. Сам термін «хімія», на думку французького вченого М. Бертло, походить від слова «Хума» або «Хемі» – чорне мистецтво. У давні часи хімія вважалася «божественною».

Можна сміливо стверджувати, що хімія, як точна наука, зародилася саме в період панування флогістонної теорії: в середині XVIII – початку XIX століття. У цей період на благо хімії працювали такі вчені як Джозеф Прістлі, Михайло Ломоносов, Антуан Лоран Лавуазьє, Жозеф Луї Пруст, Карл Вільгельм Шеєле, Клод Луї Бертолле, Гемфрі Деві, Джон Дальтон, Майкл Фарадей. Вони сформуvalи багато законів хімії.

У XX столітті, використовуючи хімічну науку, люди навчилися видобувати синтетичні антибіотики, синтетичні полімери, пластмасу, будівельні матеріали, тканини. Сучасна хімія пов'язана з іншими науками, внаслідок яких з'явилися нові дисципліни – геохімія, біохімія, колоїдна хімія, електрохімія, кристалохімія, хімія високомолекулярних сполук. Найважливіший напрямок хімії на сьогодні це отримання дешевого палива, яке створює альтернативу основним джерелам енергії – газу і нафти.



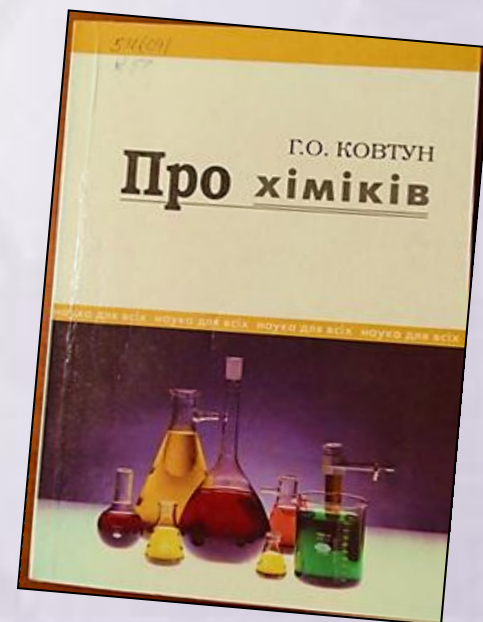


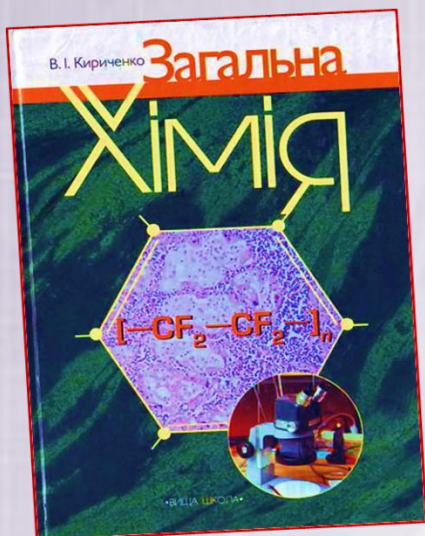
Історія хімії : навч. посіб. для студентів / [кол. авт.: О. М. Камінський та ін.]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. – 196, [1] с.

У навчальному посібнику висвітлюються етапи зародження, формування та становлення хімії. Розкрито історичні причини та особливості відкриття хімічних властивостей речовин, закономірностей перебігу реакцій, формування основних хімічних понять та законів. Містяться відомості про основні віхи життя відомих хіміків, курйозні ситуації, перешкоди та перемоги на шляху вивчення науки.

Ковтун Г. О. Про хіміків : [наук.-попул. посіб.] / Г. О. Ковтун. – Київ : Академперіодика, 2006. – 264 с.

У науково-популярному викладі зібрано широку панораму хімії через форму розповідей, нарисів та есе про самовідданих і захоплених творців цієї чудової науки - хіміків. Книга призначена для хіміків, школярів, студентів, аспірантів, викладачів і всіх тих, хто цікавиться хімією та її щирими творцями у всі часи. Серед них - хіміки в Україні.



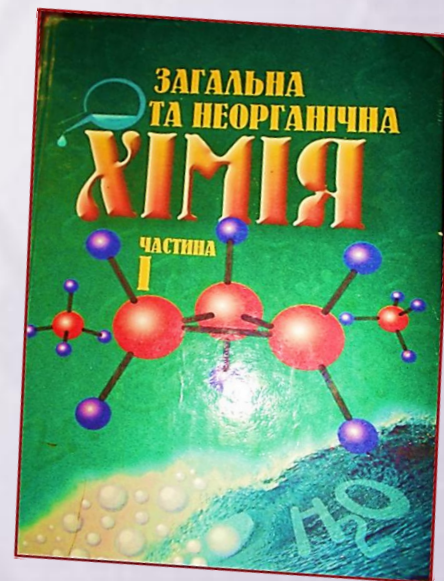


Кириченко В. І. Загальна хімія : навч. посіб. для студентів / В. І. Кириченко. – Київ : Вища шк., 2005. – 639 с.

Висвітлено основи методики і технології навчання загальної хімії за модульно побудованою програмою, яка відображує фундаментальні вчення хімії: про будову речовини і тіла (на атомарному, молекулярному і надмолекулярному рівнях); періодичність у системі хімії елементів та їхніх сполук; енергетику і кінетику хімічних реакцій, систематику неорганічних (зокрема, комплексних) сполук; властивості розчинів і закономірності йонообмінних і окисно-відновних взаємодій.

Загальна та неорганічна хімія : у 2 ч. : підручник. – Київ : Пед. преса, 2000 – 2002. – Ч. 1 / О. М. Степаненко [та ін.]. – 520 с.

Це видання є першою частиною підручника із загальної та неорганічної хімії. У ньому викладено уявлення про будову атомів, молекул, твердих тіл і рідин, а також природу хімічного зв'язку (метод молекулярних орбіталей, метод валентних зв'язків, зонна теорія кристалів). Розглянуто основи термодинаміки і кінетики хімічних реакцій.



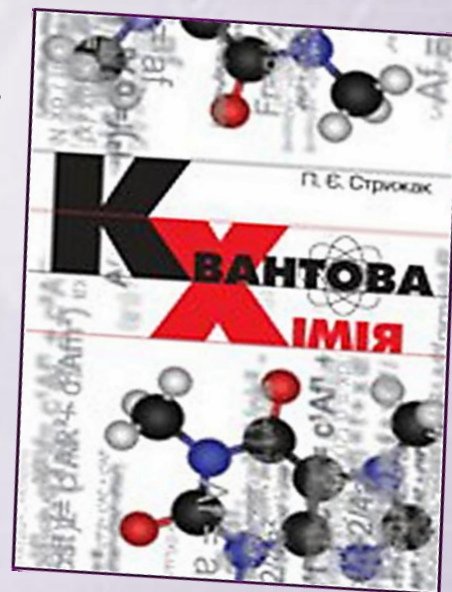


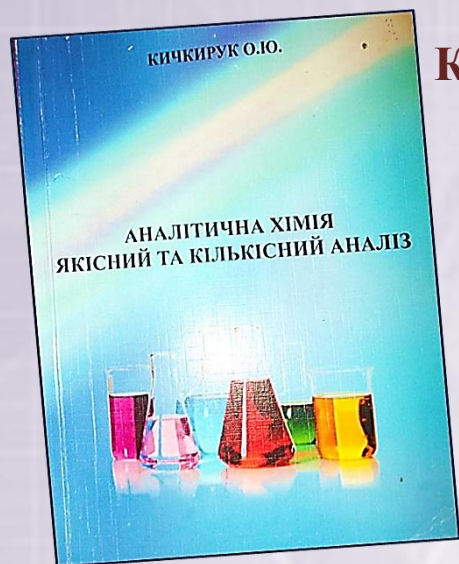
Лебідь В. І. Фізична хімія : підруч. для студентів хім. спец. вищ. навч. закл. / В. І. Лебідь. – Харків : Гімназія, 2008. – 478 с.

Фізична хімія є фундаментальною дисципліною у підготовці хіміків будь-якої спеціальності. Її закони і методи широко застосовуються в різних галузях хімії, біології, медицини, геології, сільського господарства. Видання створено з використанням багаторічного досвіду викладання фізичної хімії у Харківському національному університеті ім. В. Н. Каразіна.

Стрижак П. Є. Квантова хімія : підруч. для студентів вищ. навч. закл. / П. Є. Стрижак. – Київ : Києво-Могилян. акад., 2009. – 458 с.

У підручнику представлено курс квантової хімії, який послідовно викладається від основ квантової теорії та її математичного апарату до теорії хімічного зв'язку і сучасних методів квантової хімії.



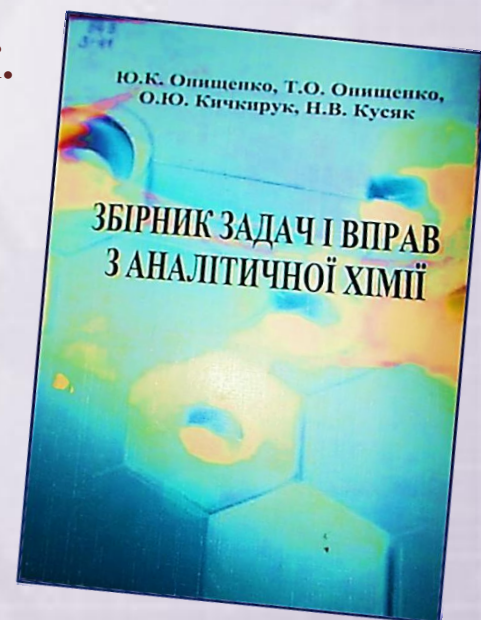


Кичкирук О. Ю. Аналітична хімія. Якісний та кількісний аналіз : курс лекцій для студентів природн. ф-тів / О. Ю. Кичкирук. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. – 160 с.

Посібник призначений для використання студентами в самостійній роботі. Збірник містить теоретичні відомості з основних розділів аналітичної хімії, приклади розв'язування задач, а також задачі для самостійного розв'язування.

Збірник задач і вправ з аналітичної хімії : навч. посіб. / Ю. К. Онищенко [та ін.]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 220 с.

Посібник призначений для використання студентами на лабораторних заняттях під керівництвом викладача і для самостійної роботи. Посібник містить теоретичні відомості з основних розділів аналітичної хімії, приклади розв'язування задач, а також задачі для самостійного розв'язування.



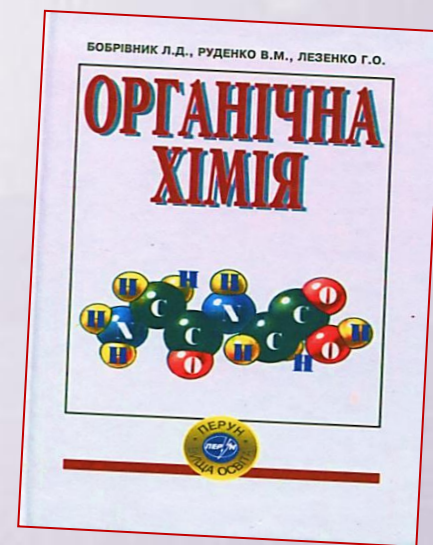


Органічне виробництво і продовольча безпека / [ред. О. Скидан та ін.]. – Житомир : Полісся, 2014. – 553, [1] с.

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників II Міжнародної науково-практичної конференції "Органічне виробництво і продовольча безпека". Висвітлено результати наукових досліджень та практичний досвід щодо вирішення проблем розвитку органічного виробництва.

Органічна хімія (за новою хімічною номенклатурою) : підруч. для студентів вищ. навч. закл. / Л. Д. Бобрівник, В. М. Руденко, Г. О. Лезенко. – Київ; Ірпінь : Перун, 2005. - 542, [1] с.

У підручнику висвітлено найважливіші теоретичні положення органічної хімії. Розглянуто основні класи органічних сполук. Їх номенклатуру, ізомерію, хімічні властивості, методи добування та застосування у промисловості. Викладено теоретичні основи будови і реакційної здатності органічних сполук.





Хімія : довід. для абітурієнтів та школярів / [авт. кол.: М. В. Гриньова та ін.]. – 2 ге вид., випр. і доп. – Київ : Літера ЛТД, 2018. – 464 с.

У навчально-методичному посібнику-довіднику викладено теоретичні основи загальної, неорганічної та органічної хімії. Кожен розділ посібника супроводжується тестовими завданнями, задачами для самоконтролю. Узагальнено зразки розв'язування розрахункових задач відповідно до шкільного курсу хімії, а також підвищеного рівня складності.

Ярошенко О. Г. Хімія. Довідник, тестові завдання : повний повторюв. курс, підгот. до зовніш. незалеж. оцінювання та держ. підсумк. атестації / О. Г. Ярошенко. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2024. – 403, [1] с.

Повний повторювальний курс містить теоретичні відомості з усього шкільного курсу хімії. У кінці кожного тематичного розділу запропоновано завдання у тестовій формі різного рівня складності.



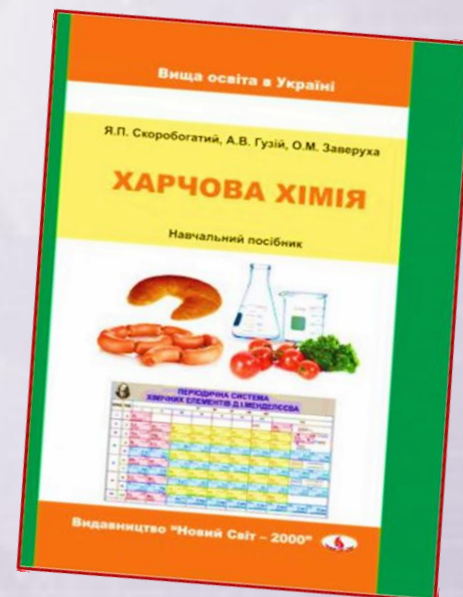


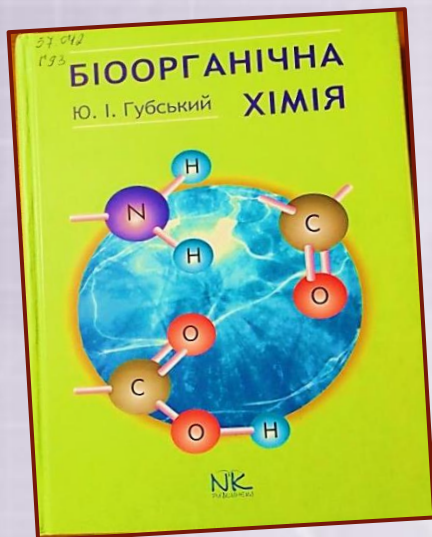
Хімія. Найновіший універсальний довідник школяра і студента / [М. О. Матвєєва]. – Донецьк : БАО, 2009. – 495 с.

Ця книжка є довідником для вивчення шкільного курсу хімії у повному обсязі. Завдання довідника – об'єднати в одному джерелі всю інформацію, необхідну для підготовки до уроків, контрольних і лабораторних робіт, іспитів. Видання поділяється на три розділи: загальна, неорганічна та органічна хімія. Наводяться визначення хімічних понять, хімічні закони, роз'яснюється їхня суть.

Скоробогатий Я. П. Харчова хімія : навч. посіб. / Я. П. Скоробогатий, А. В. Гузій, О. М. Заверуха. – Львів : Новий світ-2000, 2012. – 513 с. – (Вища освіта в Україні).

У посібнику викладено основи загальної, неорганічної та біоорганічної хімії компонентів харчових продуктів. Розглянуто методи дослідження сировини та харчових систем, основні класи речовин – компонентів харчових продуктів, види забруднювачів харчових систем, їх вплив на людський організм.





Губський Ю. І. Біоорганічна хімія : підручник / Ю. І. Губський. – 3-тє вид., стер. – Вінниця : Нова кн., 2019. – 415, [1] с.

У підручнику викладено будову, реакційну здатність, хімічні перетворення та біологічне значення органічних сполук, які входять до складу живих організмів; низькомолекулярні біомолекули, біополімери (білки, нуклеїнові кислоти, полісахариди), біорегулятори (ферменти, гормони, вітаміни, регуляторні молекули імунної системи тощо), природні і синтетичні фізіологічно активні сполуки, в тому числі лікарські засоби та речовини з токсичною дією.

Губський Ю. І. Біологічна хімія : підручник / Ю. І. Губський. – Київ ; Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. – 508 с.

Викладений курс біологічної хімії, розглянуті структура та ферментативні реакції перетворення основних класів біомолекул - білків, амінокислот, вуглеводів, ліпідів, вітамінів, нуклеотидів, інформаційних нуклеїнових кислот. Висвітлені питання молекулярної біології та генетики, біохімічні основи фізіологічних функцій організму людини та їх нейрогормональної регуляції, молекулярні механізми виникнення найбільш поширених патологічних процесів (атеросклерозу, цукрового діабету, ожиріння) та спадкових ензимопатій.



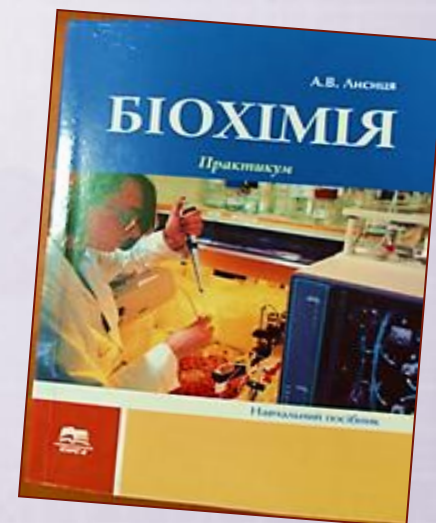


Біологічна хімія : підручник / [Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, Є. Я. Левітін]. – Суми : Унів. кн., 2011. – 507, [2] с.

Підручник містить відомості про хімічну природу речовин, з яких побудований організм людини, про закономірності їх перетворень та роль хімічних речовин, що регулюють ці процеси, і лабораторний практикум. Кожний розділ супроводжується переліком питань до семінарських занять, які мають бути опрацьовані студентами самостійно.

Лисиця А. В. Біохімія : практикум : навч. посіб. / А. В. Лисиця. – Суми : Унів. кн., 2009. – 239 с.

Навчальний посібник містить короткі теоретичні відомості, лабораторні роботи та питання для контролю за їх виконанням. Для деяких лабораторних робіт в додатку наведено клініко-діагностичне значення відповідних показників.



**Віртуальну виставку підготувала бібліотекар природничого факультету Бурчинська А. В.
Кількість джерел: 18.**