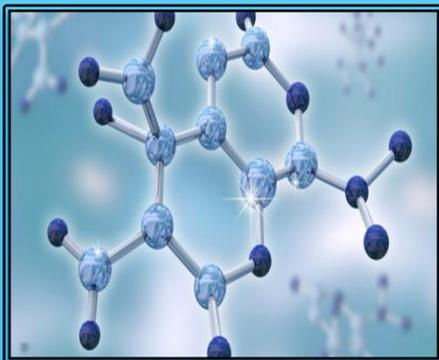


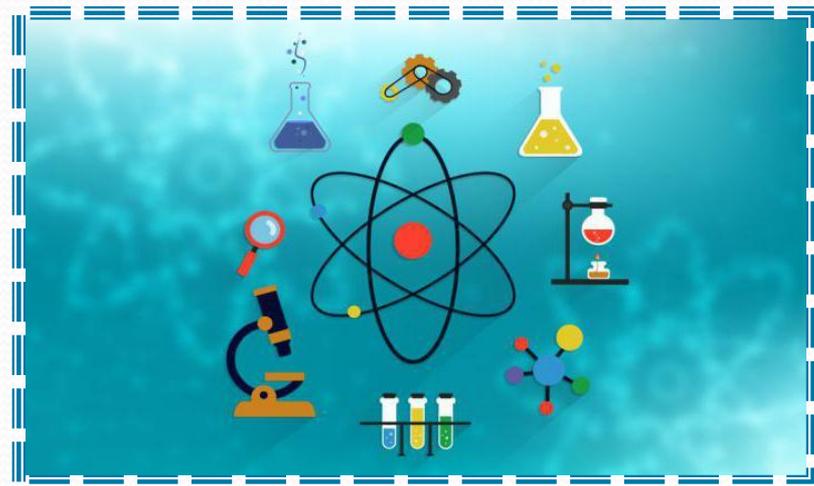
# Химия — индустрия чудесных превращений



Химию можно определить как науку, изучающую вещества и процессы их превращения, сопровождающиеся изменением состава и строения. В химическом процессе происходит перегруппировка атомов, разрыв химических связей в исходных веществах и образование химических связей в продуктах реакции. В результате химических реакций происходит превращение химической энергии в теплоту, свет, и прочее.

Язык химии – формулы вещества и уравнения химических реакций. В формуле вещества закодирована информация о составе, структуре, реакционной способности этого вещества. Из уравнения реакции можно получить информацию о химическом процессе и его параметрах. Научится расшифровывать эту информацию – важная задача изучения химии.

Н.С. Ахметов Общая и  
неорганическая химия,  
Москва, 2003





# ❖ Общая и неорганическая химия



Химия изучает химическую форму движения материи, под которой понимают качественное изменение веществ, т. е. превращение одних веществ в другие. При химических процессах происходит обмен атомами между различными веществами, перераспределение электронов между атомами, разрушение одних соединений и возникновение других. В результате химических процессов возникают новые вещества с новыми химическими и физическими свойствами. Таким образом, химия – это наука о веществах и законах превращения.



Б81 Бондарчук Ю.В.

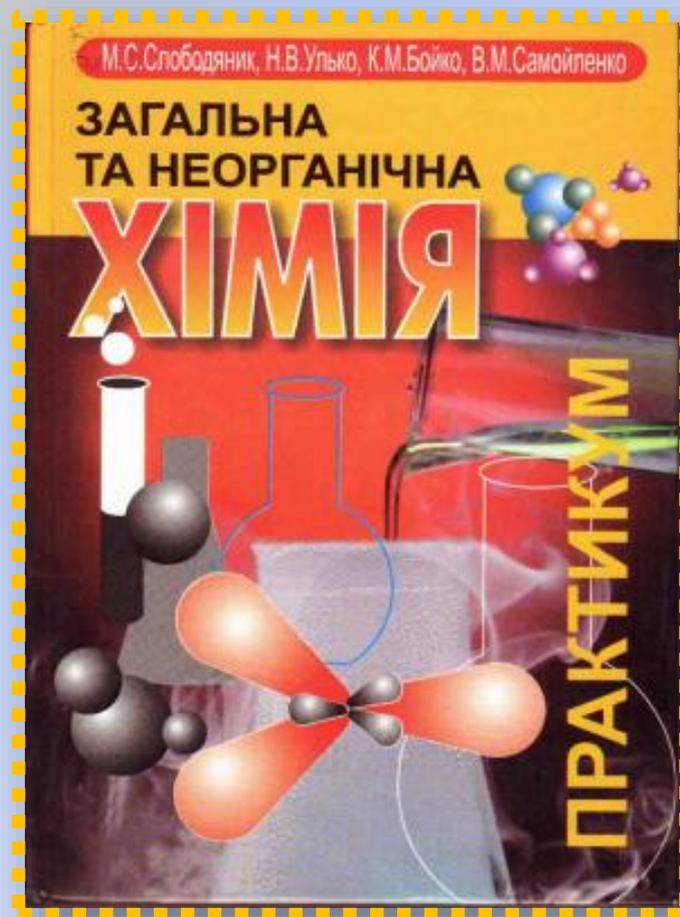
Посібник з загальної та неорганічної хімії : навч. посібник для студ. хіміко-біол. спец. вищ. навч. закладів / Ю.В. Бондарчук. — Херсон : Олді-плюс, 2006. — 332 с.

✓ Вивчення циклу хімічних дисциплін на хіміко-біологічних спеціальностях університету починається загальною та неорганічною хімією. Тому глибина засвоєння основ загальної хімії визначає, як правило, загальну підготовленість за фахом майбутнього спеціаліста. Посібник призначений для студентів хіміко-біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів.



**3-14** Загальна та неорганічна хімія : навч. посіб. для студ. хім. і нехім. спец. вищих навч. закл. : практикум / М.С. Слободяник, Н.В. Улько, К.М. Бойко, В.М. Самойленко ; за ред. М.С. Слободяника. — К. : Либідь, 2004. — 336 с.

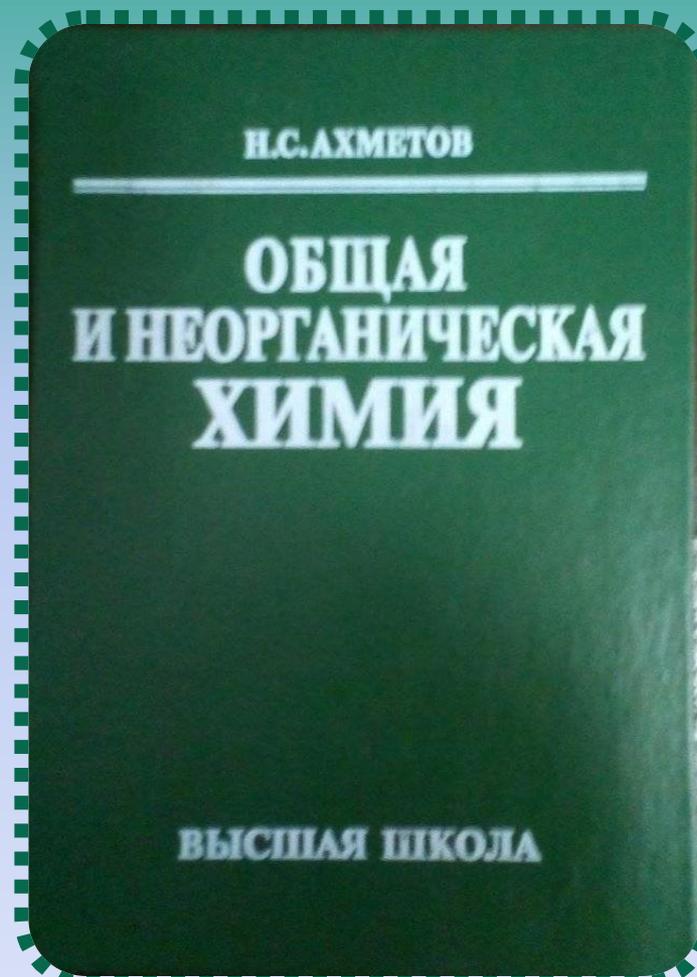
- ✓ Посібник містить опис лабораторних робіт практикуму із загальної та неорганічної хімії.
- ✓ Досліди з хімії елементів та їх найважливіших сполук наведено в порядку зростання складності. Особливу увагу приділено опису синтезів сполук, які не потребують складного апаратурного оформлення.
- ✓ Кожна тема завершується переліком контрольних питань та завдань, які дають змогу визначити рівень засвоєння матеріалу. До практикуму з неорганічної хімії вперше внесено низку інструментальних робіт (Визначення окремого порядку та константи швидкості реакції, коефіцієнта розподілу спектрофотометричне визначення складу комплексів та інші).



A95 Ахметов Н.С.

Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Н.С. Ахметов. — 5-е изд., испр. — М. : Высшая школа, 2003. — 743 с.

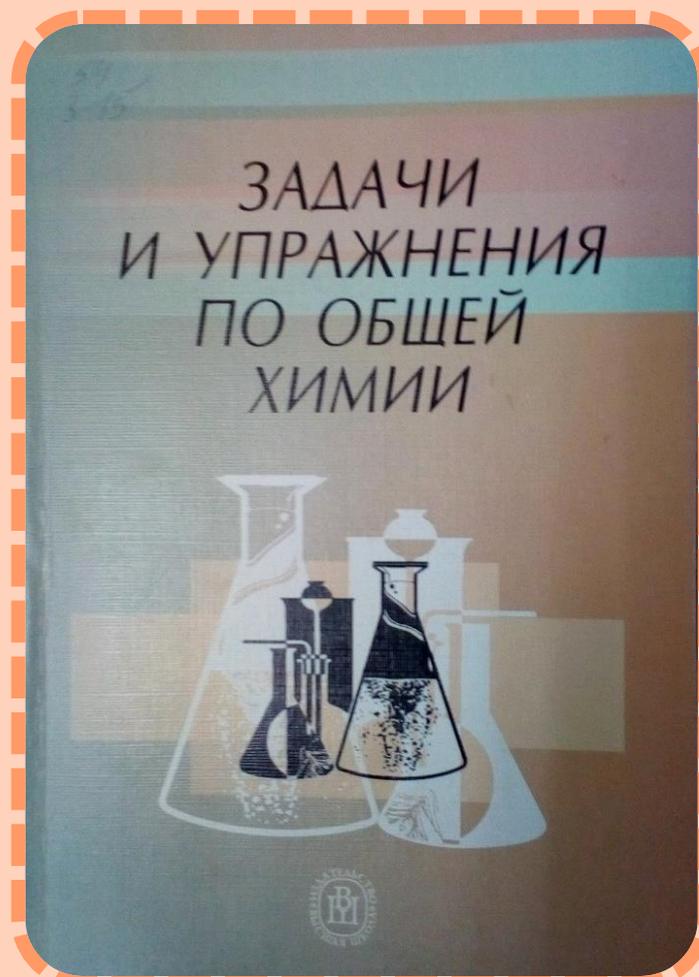
✓ На современном уровне рассмотрены основные понятия и законы химии: строения вещества, химическая связь (метод молекулярных орбиталей, метод валентных связей, зонная теория кристаллов), важнейшие положения химической термодинамики и химической кинетики, методы исследования структуры веществ. Химия элементов изложена на основе периодического закона Д.И. Менделеева с привлечением структурных и термодинамических представлений.



**3-15 Задачи и упражнения по общей химии : учеб. пособие / под ред. Н.В. Коровина. — М. : Высшая школа, 2003. — 255 с.**

✓ Сборник задач и упражнений по общей химии предназначен для студентов вузов технических направлений и специальностей. Пособие включает в себя задачи и упражнения по разделам: строение атома и периодическая система Д.И. Менделеева, химическая связь и комплексные соединения, взаимодействия молекул, химическая термодинамика, химическая кинетика, растворы, электрохимические процессы, коррозия и защита металлов, химия неметаллов и химия воды, химия металлов, химия и экология.

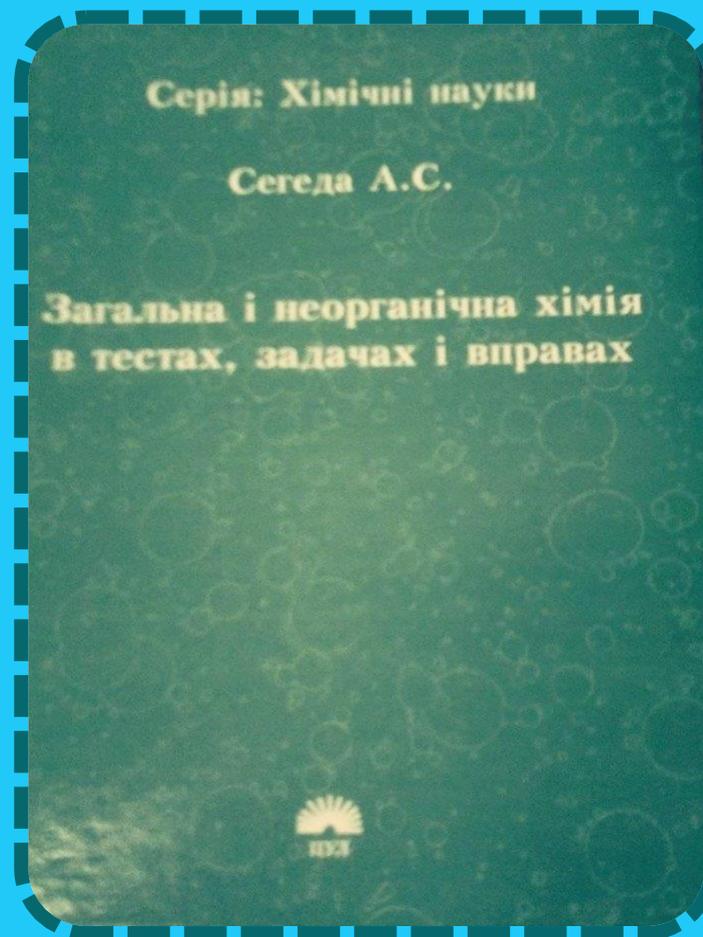
✓ Разделы имеют краткие сведения, примеры решения задач, задачи для самоконтрольного решения, включая задачи повышенной сложности. Пособие также включает справочный материал.



C-28 Сегеда А.С.

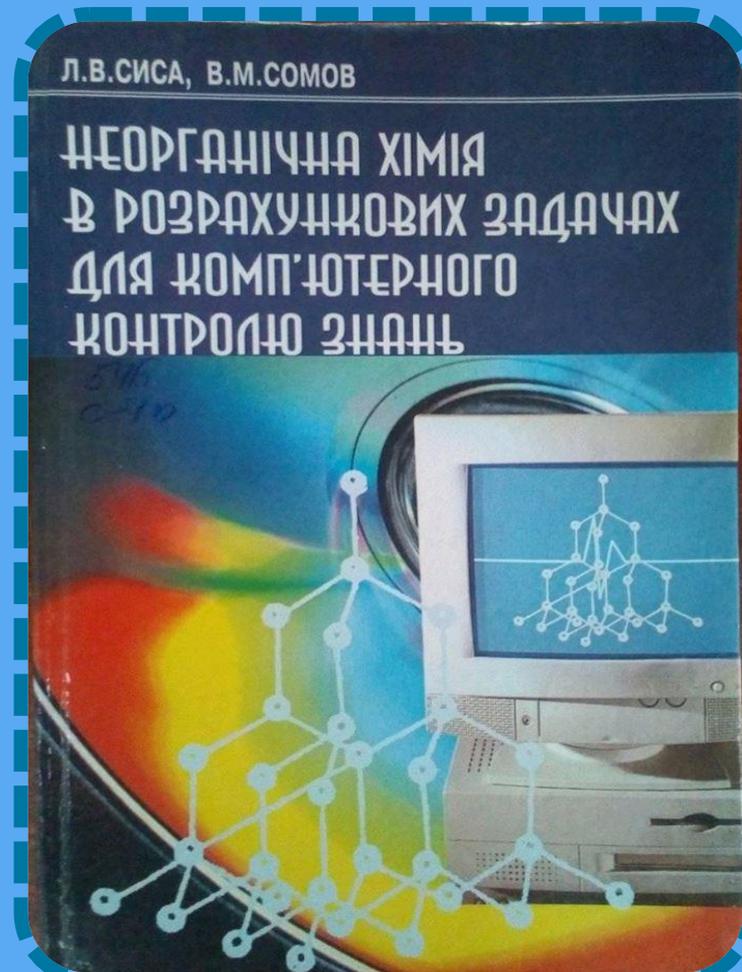
Загальна і неорганічна хімія в тестах, задачах і вправах : навчальний посібник для студ. вищих навч. закладів / А.С. Сегеда. — К. : ЦУЛ, 2003. — 592 с.

✓ Посібник написаний для самостійної та практичної роботи студентів, навчання і майбутні діяльність яких зв'язана з використанням теоретичних і практичних хімічних знань у повсякденному житті та практичній діяльності, знань хімії організму людини і відповідає програмі з неорганічної хімії для студентів біологічних та природничих факультетів університетів та студентів інших спеціальностей вузів.



Неорганічна хімія в розрахункових задачах для комп'ютерного контролю знань : навчальний посібник / Л.В. Сиса, В.М. Сомов. — Львів : Оріяна-Нова, 2003. — 288 с.

✓ У навчальному посібнику систематизовано і розділено на десять тем матеріал загальної та неорганічної хімії, який включає програми з хімії середньої загальноосвітньої школи, середніх спеціальних та вищих навчальних закладів природничого напрямку. Його теоретичну частину висвітлено в основних визначеннях та законах, прикладах розв'язування типових задач. До кожної з тем підібрано п'ятдесят розрахункових задач, поділених за складністю на п'ять рівнів. Для задач з третього по п'ятий рівень наведено скорочені розв'язки. Окремою темою виділено ускладнені (олімпіадні) задачі з детальними коментаріями та задачі екологічного змісту.



54

Щ95 Щукин, В.Д.

Курс лекций и индивидуальные задания по общей химии : учеб. пособие для студ. вузов / В.Д. Щукин. — Алчевск : ДГМИ, 2003. — 336 с.

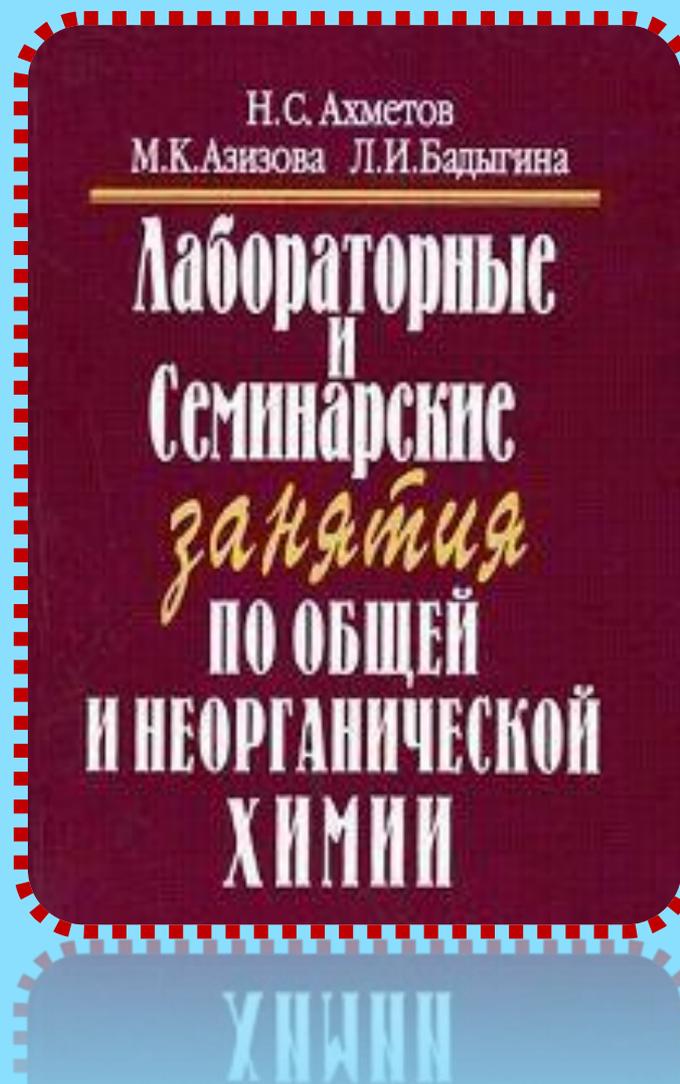
✓ В учебном пособии даны теоретические основы общей химии, методика решения типовых задач, индивидуальные задания.

✓ Книга предназначена для студентов горных специальностей, преподавателей, аспирантов, педагогов-химиков.



Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии : учеб. пособие для студ. вузов / Н.С. Ахметов, М.К. Азизова, Л.И. Бадьгина. — 4-е изд., испр. — М. : Высшая школа, 2002. — 368 с.

- ✓ В пособии (3-е – 1999г) вопросы теории и практики соединены в единую форму занятий. Выполнение опытов построено как самостоятельное научное исследование: постановка задачи, ее теоретическое обоснование и экспериментальная проверка. Используются квантово-механические и структурные представления, а также основные термодинамические и кинетические закономерности протекания химических процессов.
- ✓ Для студентов университетов, химико-технологических и педагогических специальностей высших учебных заведений.

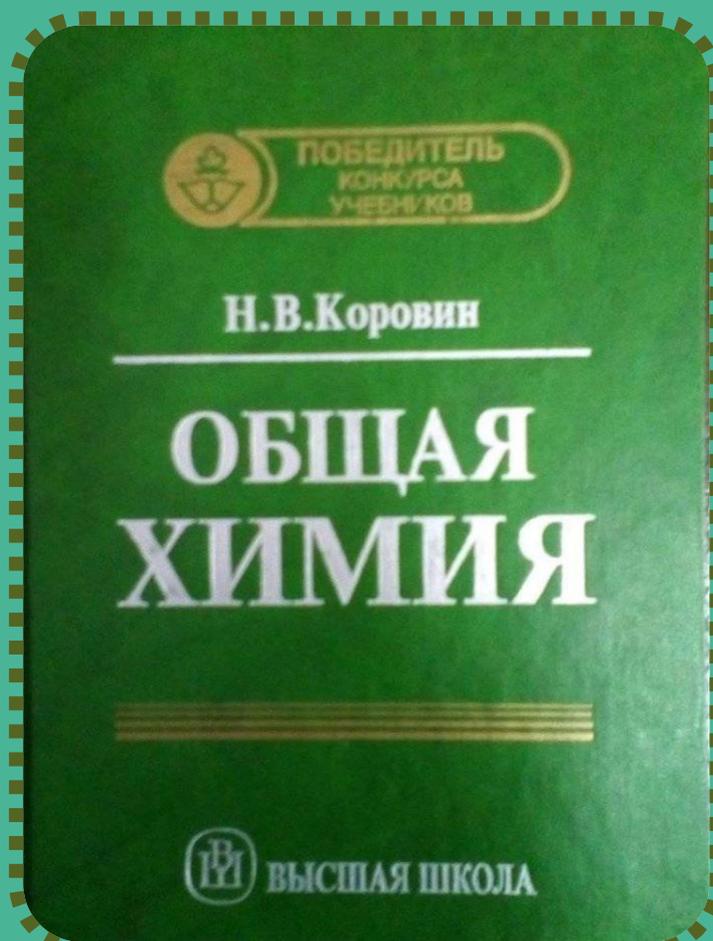


**K68 Коровин Н.В.**

**Общая химия : учебник для технических направлений и спец. вузов / Н.В. Коровин. — 3-е изд., испр. — М. : Высшая школа, 2002. — 558 с.**

✓ В учебнике (2-е – 2000г.) изложены современные представления о строении атомов и химической связи и рассмотрены энергетика и кинетика химических реакций, комплексные соединения, химия твердого тела и растворов, окислительно-восстановительные и электрохимические процессы, коррозия и защита металлов.

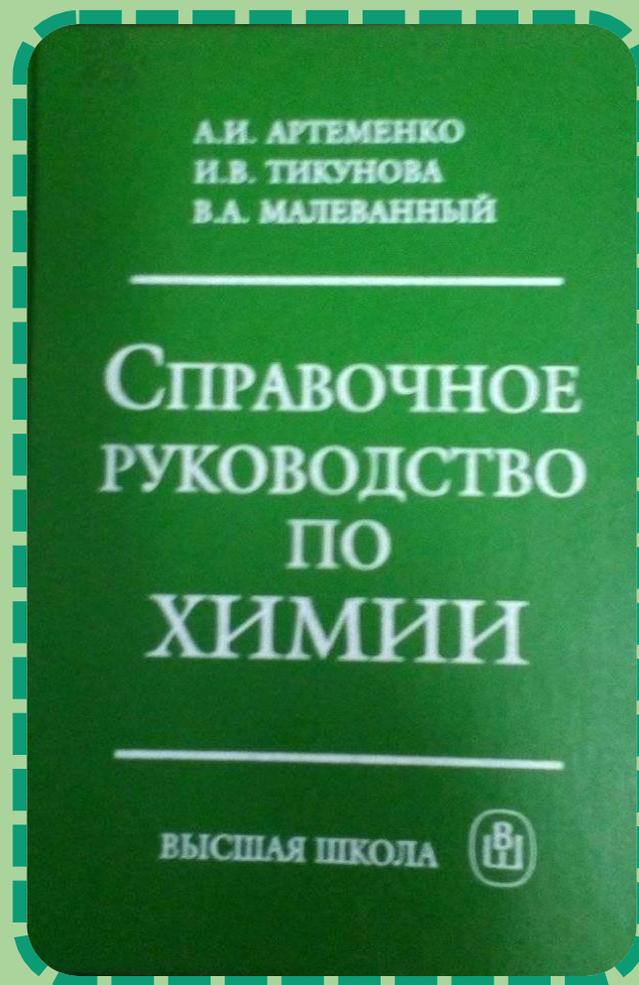
✓ В результате по выбору освещается химия металлов и неметаллов, органических соединений и полимерных материалов, химия и окружающая среда, элементы ядерной химии, а также химическая идентификация вещества.



**A86** Артеменко А.И.

Справочное руководство по химии : справочное пособие / А.И. Артеменко, И.В. Тикунова, В.А. Малеванный. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 2002. — 367 с.

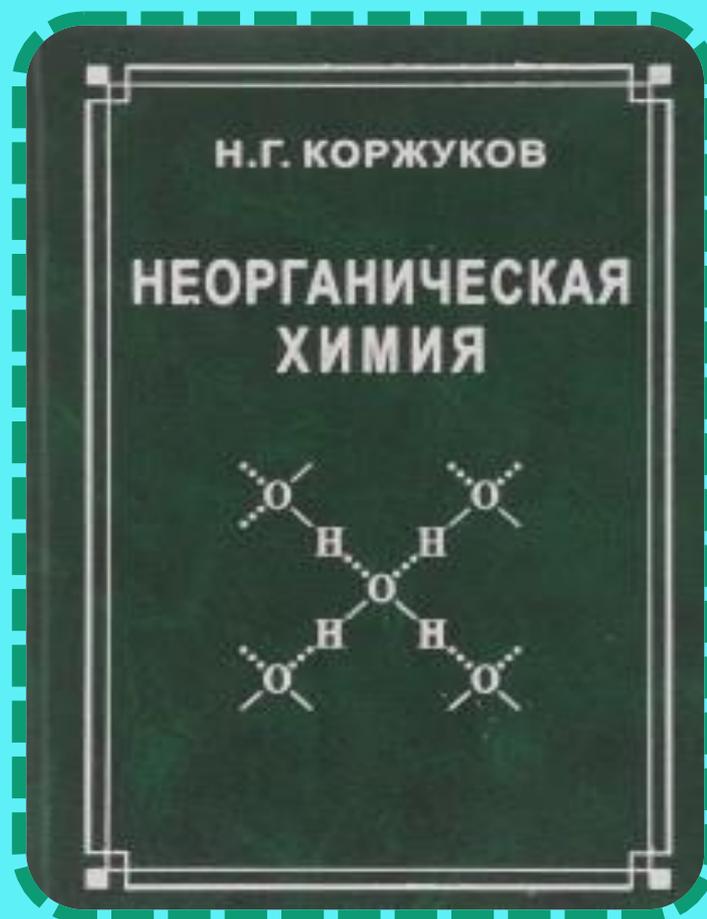
- ✓ Справочное руководство включает основные теоретические положения неорганической, физической, и аналитической химии, электрохимии, термодинамики, примеры решения типовых задач. Приведен обширный справочный материал по продуктам основного неорганического и органического синтеза, по строительным материалам, удобрениям, лекарственным веществам и т. д.
- ✓ Для студентов нехимических специальностей вузов, лаборантов вузов и заводских лабораторий.



Неорганическая химия : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направлениям 651300-Металлургия (дипломированные специалисты) и 550500-Металлургия (бакалавры) / Н.Г. Коржуков ; под ред. Г.М. Курдюмова. — М. : МИСИС, 2001. — 368с.

✓ Изложены теоретические основы неорганической химии, а также химии элементов и их соединений. Наибольшее внимание уделено химии металлов с учетом профиля металлургических и металлургических специальностей. В конце каждой главы приведены решения типовых задач и задания для самостоятельного решения, предназначенные для закрепления основных положений курса неорганической химии.

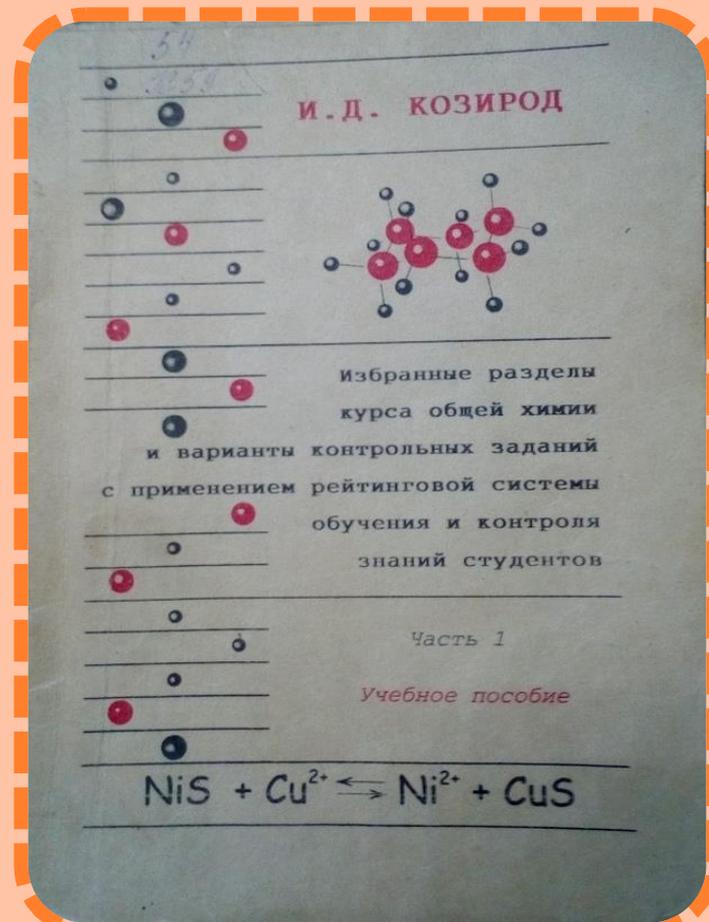
✓ Рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. Может быть полезно учащимся техникумов, лицеев, колледжей и средних школ с углубленным изучением курса неорганической химии.



Избранные разделы курса общей химии и варианты контрольных заданий с применением рейтинговой системы обучения и контроля знаний студентов. Ч.1 : учеб. пособие для студ. нехим. спец. вузов / И.Д. Козирод. 2-е изд., доп. — Алчевск ДГМИ, 2002. — 153 с.

✓ Настоящее учебное пособие составлено в соответствии с программой курса общей химии для студентов нехимических специальностей вузов.

✓ Пособие состоит из шести разделов: стехиометрические законы, строение атомов, периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева; элементы химической термодинамики, химическая кинематика и химическое равновесие, химическая связь. В каждом разделе рассматривается теория вопроса, методические особенности при решении задач и содержится 30 вариантов индивидуальных заданий для студентов. Всего в учебном пособии содержится 420 задач и упражнений, 14 библиографических источников.

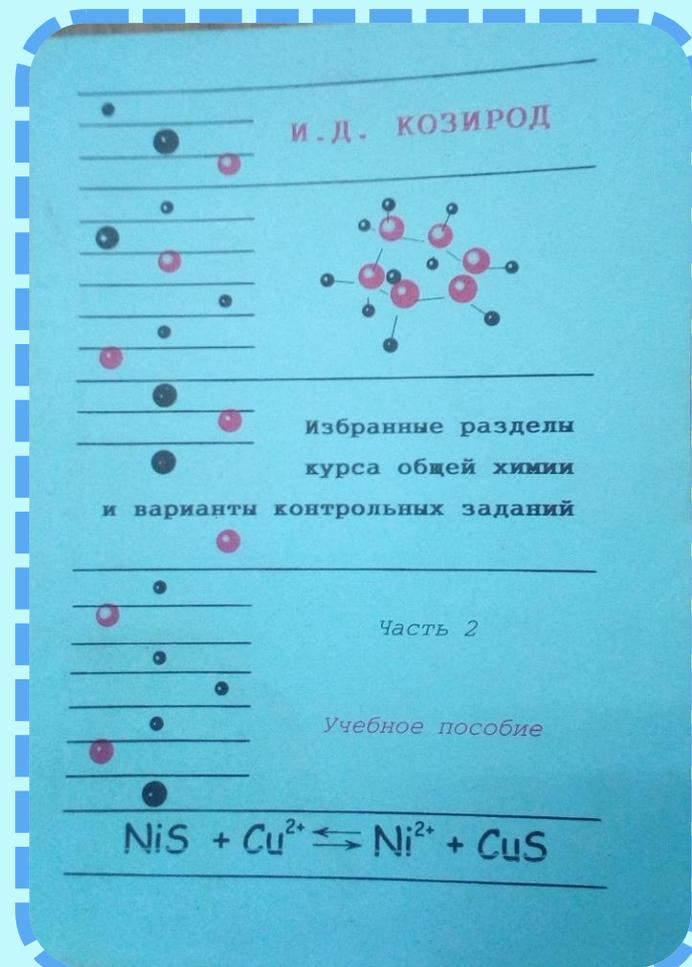


К-59 Козирод И.Д.

Избранные разделы курса общей химии и варианты контрольных заданий. Ч.2 : учеб. пособие для студ. нехим. спец. вузов / И.Д. Козирод. — Алчевск : ДГМИ, 2002. — 198 с.

✓ Настоящее учебное пособие составлено в соответствии с программой курса общей химии для студентов нехимических специальностей вузов состоит из таких разделов: растворы и их свойства, электролитическая диссоциация и ионное произведение воды, гидролиз солей, коллоидные растворы, окислительно-восстановительные процессы и основы электрохимии.

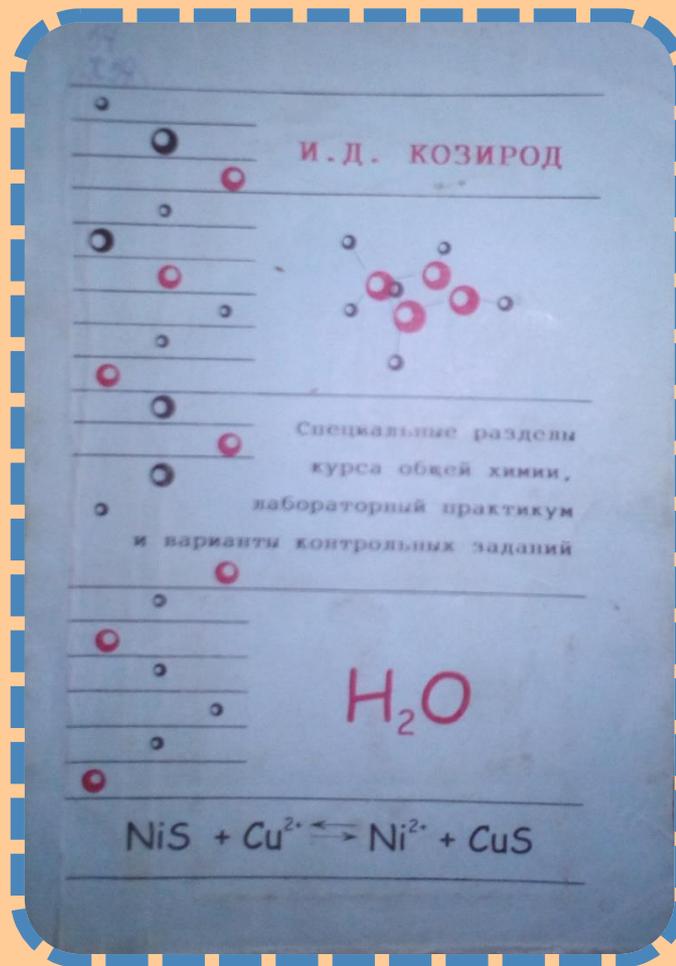
✓ Раздел начинается изложением теоретических основ, а затем приведена методика решения типовых задач и индивидуальные задания для каждого студента. От аналогичных пособий данное пособие отличается тем, что в значительной степени учтена сегодняшняя специфика обучения студентов – рейтинговая оценка знаний студентов, малое количество часов для изучения общей химии, отсутствие учебной литературы и т. д.



К 59 Козирод И.Д.

Специальные разделы курса общей химии, лабораторный практикум и варианты контрольных заданий : учеб. пособие для студ. нехим. спец. вузов / И.Д. Козирод.— 2-е изд., доп. — Алчевск ДГМИ, 2002. — 165 с.

- ✓ Настоящее учебное пособие составлено в соответствии с программой курса общей химии для студентов вузов нехимических специальностей.
- ✓ Пособие состоит из восьми разделов. В каждом разделе рассматривается теория вопроса и приводятся индивидуальные задания для студентов. Лабораторный практикум и теоретические разделы ориентированы на студентов строительных специальностей.
- ✓ Всего в пособии содержится 560 задач и упражнений. По некоторым темам приведены примеры решения задач. В первом разделе приведено подробное описание классов неорганических соединений и индивидуальное задание по этой теме.



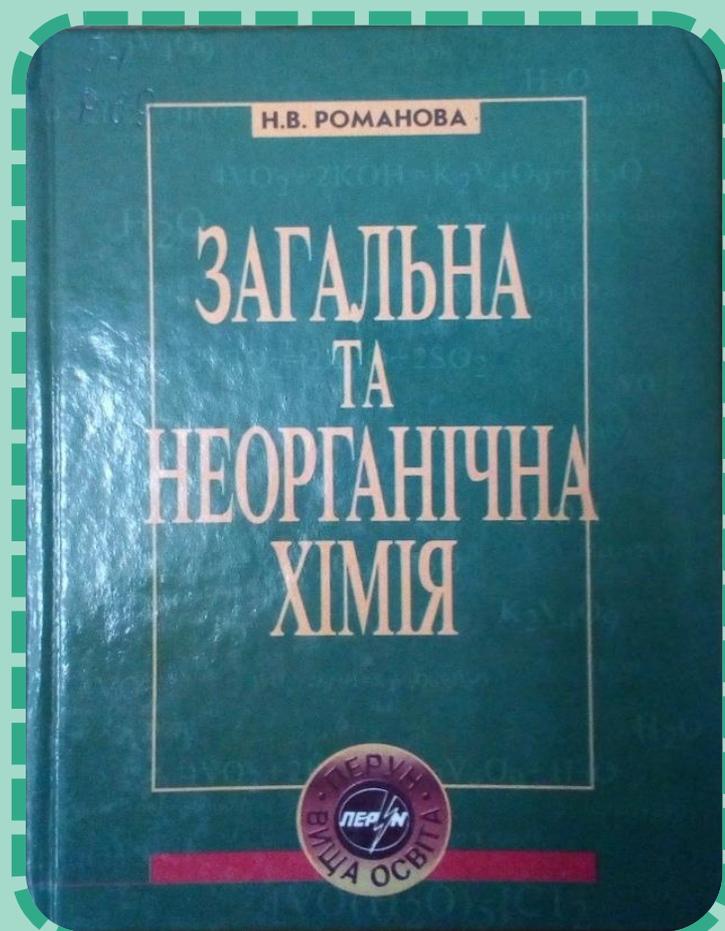
54

P69 Романова, Н.В.

Загальна та неорганічна хімія : підручник для студ. вищих навчальних закладів / Н.В. Романова. — К. : Перун ; Ірпінь, 1998. — 480 с.

✓ Викладено теоретичні основи загальної та неорганічної хімії: атомна-молекулярна теорія, періодичний закон Д.І. Менделєєва, будова атома, хімічний зв'язок, енергетика і напрямленість хімічних процесів, кінетика хімічних реакцій, властивості розчинів, природа якісно-відновних процесів та їх застосування. Розглянуто властивості металів, закономірності комплексоутворення, систематику координаційних сполук, властивості та способи добування простих речовин і хімічних сполук за всіма групами періодичної системи Д.І. Менделєєва.

Для студентів вищих навчальних закладів.

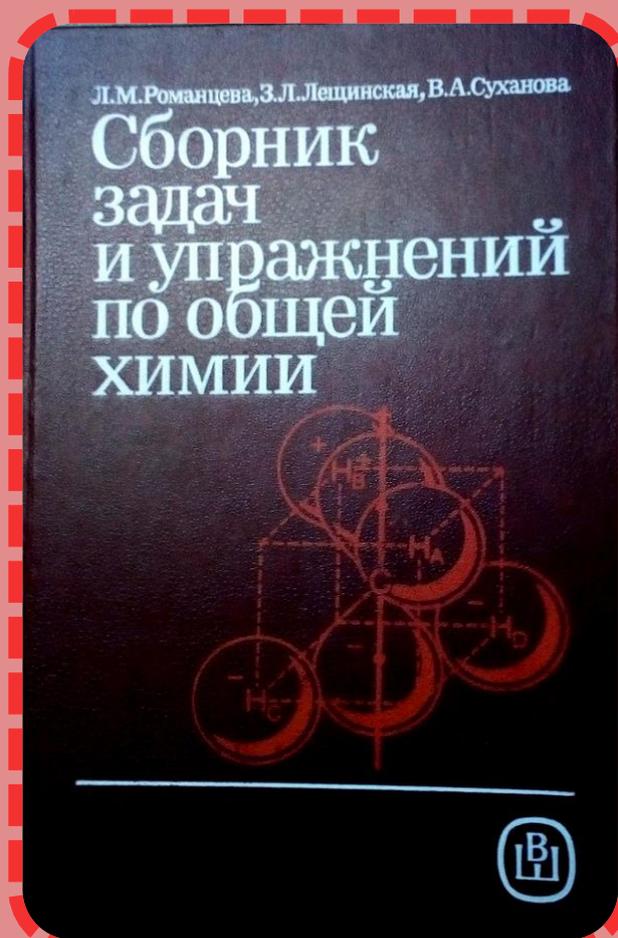


54

Р69 Романцева, Л.М.

Сборник задач и упражнений по общей химии : учеб. пособие / Л.М. Романцева, З.Л. Лещинская, В.А. Суханова. — М. : Высшая школа, 1991. — 288 с.

✓ Пособие содержит задачи и упражнения по всем разделам общей химии, включая свойства химических элементов. В начале каждого раздела пособия приведены решения типовых задач, даны примеры решения задач с использованием ЭВМ.

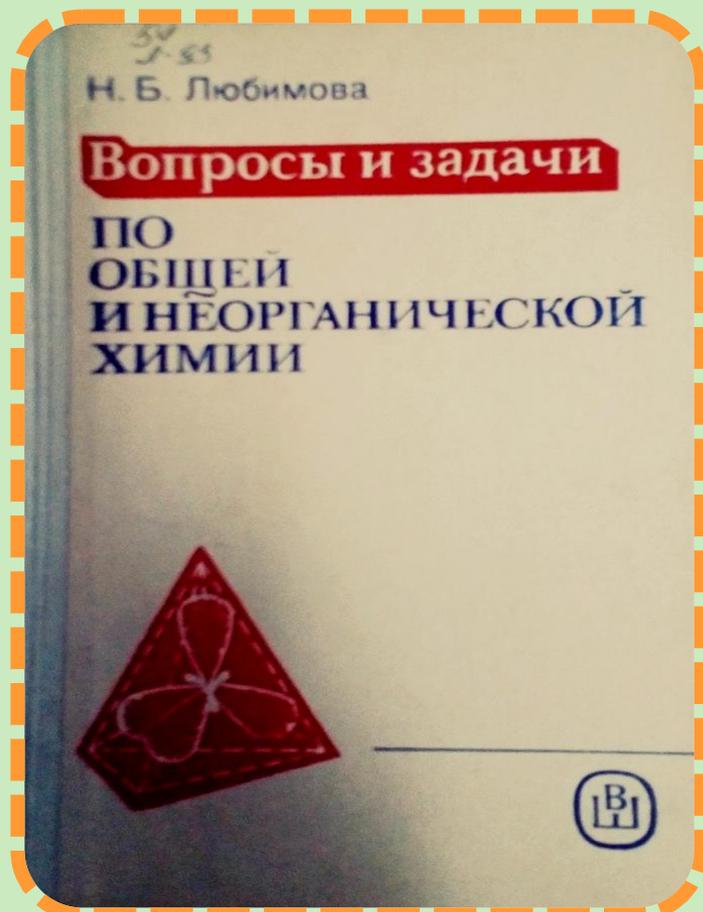


54

Л 93 Любимова Н.Б.

Вопросы и задачи по общей и неорганической химии : учеб. пособие для студ. вузов / Н.Б. Любимова. — М. : Высшая школа, 1990. — 351 с.

✓ Пособие содержит упражнения и задачи по основным разделам курса общей и неорганической химии. К наиболее сложным разделам даны теоретические введения. Основные понятия химии рассмотрены в свете современных представлений. Впервые дана классификация наиболее важных веществ, не относящихся к основным классам химических соединений. Отдельный раздел посвящен оценке погрешностей измерений и точности расчетных данных.



54

**С74**    Справочник по элементарной химии / А.Т. Пилипенко, В.Я. Починок, И.П. Серeda, Ф.Д. Шевченко ; под ред. А.Т. Пилипенко. - К. : Наукова думка, 1985. — 560 с.

✓ Изложены основы общей, неорганической и органической химии в объеме, несколько большем предусмотренного программой средней школы. Приведены примеры решения типовых задач, задачи для самостоятельного решения.

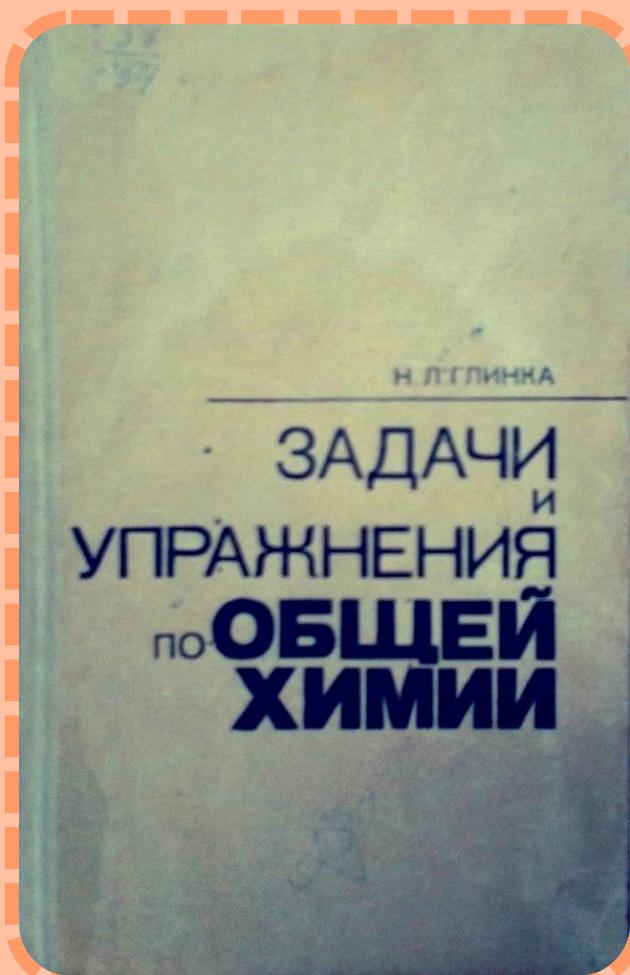
✓ Для всех желающих пополнить знания по химии: учителей и учащихся средней школы, абитуриентов, студентов биологических и геологических факультетов университетов и естественных факультетов пединститутов, медицинских институтов и других нехимических вузов, а также специалистов, работающих в смежных с химией областях.



Г54 Глинка, Н.Л.

Задачи и упражнения по общей химии : учеб. пособие для студ. нехим. спец. вузов / Н.Л. Глинка ; под ред. В.А. Рабиновича, Х.М. Рубиной. — 26-е изд., стер. — Л. : Химия, 1988. - 272 с.

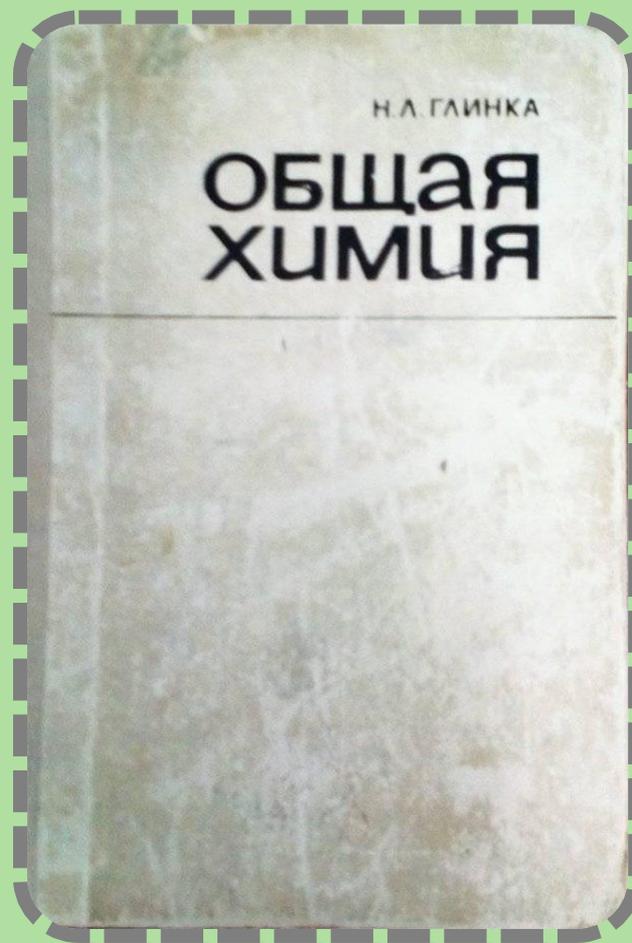
- ✓ В настоящее издание внесены исправления в некоторые задачи в связи с уточнением значений физико-химических величин.
- ✓ Может служить пособием для студентов нехимических специальностей вузов, а также для лиц самостоятельно изучающих основы химии, и учащихся химических техникумов.



Г 54 Глинка Н.Л.

Общая химия : учеб. пособие для студ. нехим. спец. вузов / Н.Л. Глинка ; под ред. В.А. Рабиновича. — 27-е изд., стер. — Л. : Химия, 1988. — 704 с.

- ✓ В настоящем издании (27-е изд. вышло в 1987 г.) Уточнены значения некоторых физико-химических величин.
- ✓ Учебное пособие предназначено для студентов нехимических специальностей высших учебных заведений. Оно может служить пособием для лиц самостоятельно изучающих основы химии, и для учащихся химических техникумов и старших классов средней школы.

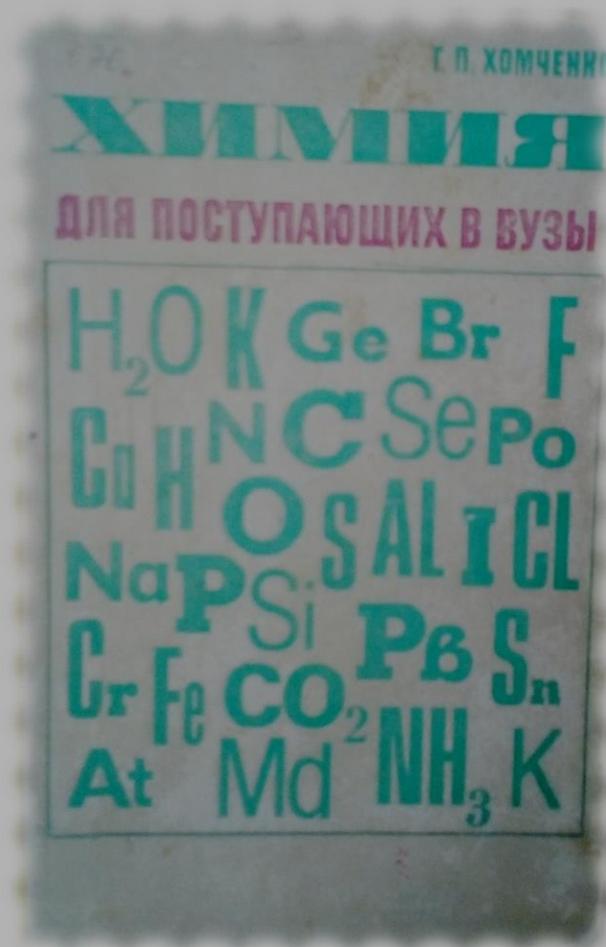


X76 Хомченко Г.П.

Химия для поступающих в вузы : учеб. пособие / Г.П. Хомченко. — М. : Высшая школа, 1985. — 368 с.

Освещены все вопросы приемных экзаменов по химии. Большое внимание уделено общетеоретическим основам химии и решению задач.

Предназначено для поступающих в вузы. Может быть использован для заключительного повторения курса химии и подготовки к выпускному экзамену в средней школе, а также преподавателям средних школ, техникумов.

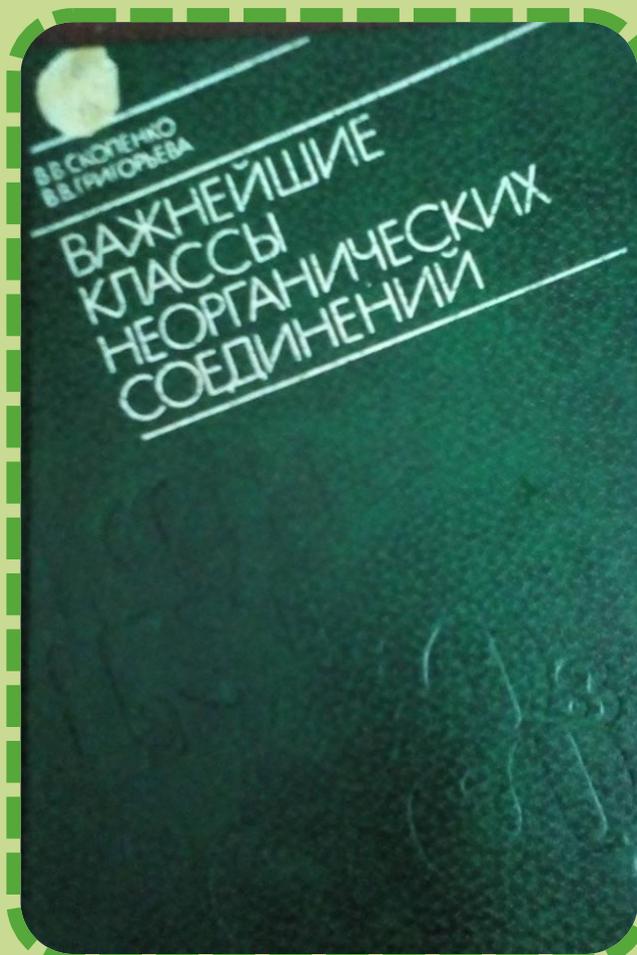


Важнейшие классы неорганических соединений : учеб. пособие для студ. естественных факультетов ун-тов / В.В. Скопенко, В.В. Григорьева. — К. : Вища школа, 1983. — 152 с.

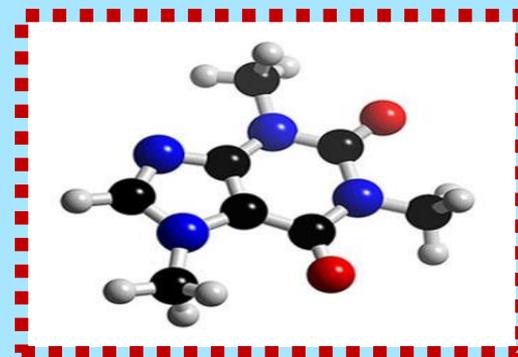
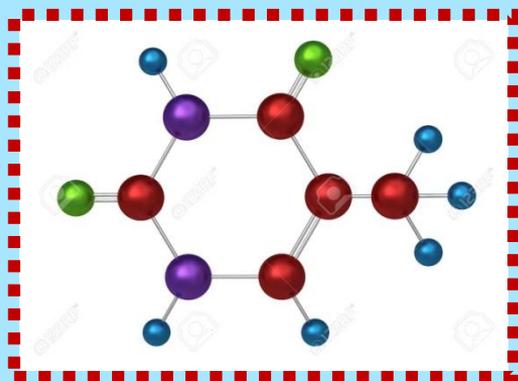
✓ В учебном пособии изложены основные вопросы классификации и номенклатуры неорганических соединений. Рассмотрены методы получения, основные химические свойства и способы практического применения этих соединений.

Приведены упражнения для самостоятельной работы и справочные данные.

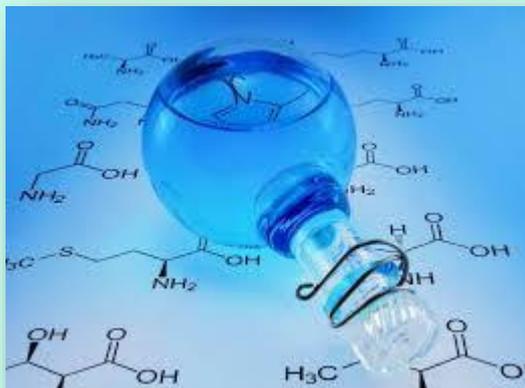
✓ Для студентов естественных факультетов университетов. Может быть полезно студентам химико-технологических факультетов вузов и естественных факультетов педагогических институтов, учителям средних школ.



# ❖ Органическая химия



Органическая химия – часть общей химии. Она тесно связана с неорганической, физической и биологической химией и вместе с тем в отличие от них имеет глубокую специфику. Базой органической химии являются гидроды углерода, т.е. углеводороды с их особыми свойствами, которых нет у гидридов других элементов. Специфика углеводородов заложена в своеобразных и неповторимых свойствах атома углерода - в его электронной структуре. Находясь в четвертой группе периодической системы Д.И.Менделеева, атом углерода в возбужденном состоянии, в котором он вступает в химические взаимодействия, не имеет на валентной оболочке ни электронных пар, ни вакантных низколежащих орбиталей. Для органической химии наших дней характерны крупнейшие успехи, достигнуты при изучении сложнейших природных соединений. К ним относятся достижения в расшифровке строения и синтез все более и более сложных белков – гормонов белковой природы, белков-ферментов, полная расшифровка строения ряда рибонуклеиновых кислот, наконец синтез гена.



The image shows a periodic table of elements with various elements highlighted in different colors. The table is organized into groups and periods, with elements labeled with their symbols and atomic numbers. The colors used include red, yellow, green, blue, and purple.

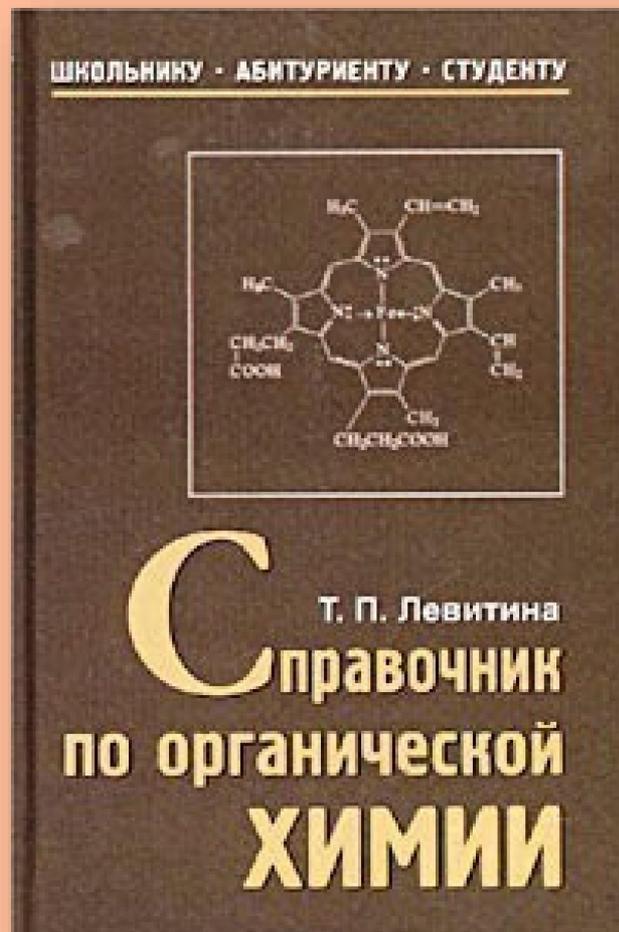


547

Л36 Левитина, Т.П.

Справочник по органической химии / Т.П. Левитина. — СПб. : Паритет, 2002. — 446 с.

➤ Справочник содержит сведения о классификации, строении, свойствах, получении и применении органических соединений. В `приложении` приведены тренировочные упражнения, позволяющие проследить переход от одного класса органических соединений к другим (`цепочки` переходов). В конце книги помещен указатель, позволяющий быстро отыскать нужное соединение. Издание адресовано школьникам, учителям и студентам вузов.



547

Б48 Березин, Б.Д.

Курс современной органической химии : учеб. пособие для студ. вузов / Б.Д. Березин, Д.Б. Березин. — М. : Высшая школа, 2001. — 768 с.

- Пособие представляет собой оригинальный курс, заметно отличающийся по построению и содержанию от имеющихся учебников по органической химии. В книге изложены представления о структуре и типах химической связи в органических, металлоорганических и комплексных соединениях, о молекулярных орбиталях и взаимном влиянии атомов в этих молекулах, а также современные методы исследования структуры органических соединений.
- Углеводороды рассмотрены как единое целое на основе зависимости их структуры и свойств от основных типов химической связи. Все остальные органические соединения рассмотрены как функциональные производные углеводородов.
- Для студентов химико-технологических специальностей вузов. Может быть использовано студентами университетов и педагогических вузов.



547

Л26 Ластухін, Ю.О.

Органічна хімія : підручник для студ. вищих техн. навч. закладів / Ю.О. Ластухін, С.А. Воронов. — Львів : Центр Європи, 2000. — 864 с.

➤ У підручнику викладено теоретичні основи природи хімічного зв'язку, будови та реакційної здатності інтермедіатів і молекул, впливу електронних ефектів на перебіг хімічних реакцій. Значна увага приділена початковим положенням стереоізомерії, особливо енантіомерії, її зв'язку з реакційною здатністю сполук. Розглянуто механізми найважливіших реакцій і вплив різних чинників на їх перебіг залежно від природи реагенту і субстрату. Наведено відомості про кислотність та основність органічних сполук, застосування сучасних спектральних методів їх аналізу, основи номенклатурних правил. Висвітлено найпоширеніші промислові та лабораторні методи одержання основних класів органічних сполук, їх фізичні та хімічні властивості і насамперед взаємозв'язок між стеричною, електронною будовою молекул та їх реакційною здатністю. Вказано галузі застосування окремих органічних сполук та розглянуто деякі питання їх впливу на екологію довкілля.



ПЗ4 Писаренко, А.П.

Курс органической химии : учебник для студ. нехимич. спец. вузов / А.П. Писаренко, З.Я. Хавин. - 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1985. — 528 с.

- Учебник составлен в соответствии с программой товароведческих и технологических специальностей. Особо учтены трудности самостоятельного изучения предмета в заочной системе. Материал излагается в доступной форме, на современном уровне знаний в области теоретической и практической органической химии.
- В 4-м издании (3-е - 1975 г.) по методическим соображениям несколько изменена последовательность изложения материала. Расширены теоретические представления о механизмах реакций, дополнены сведения о некоторых природных соединениях.



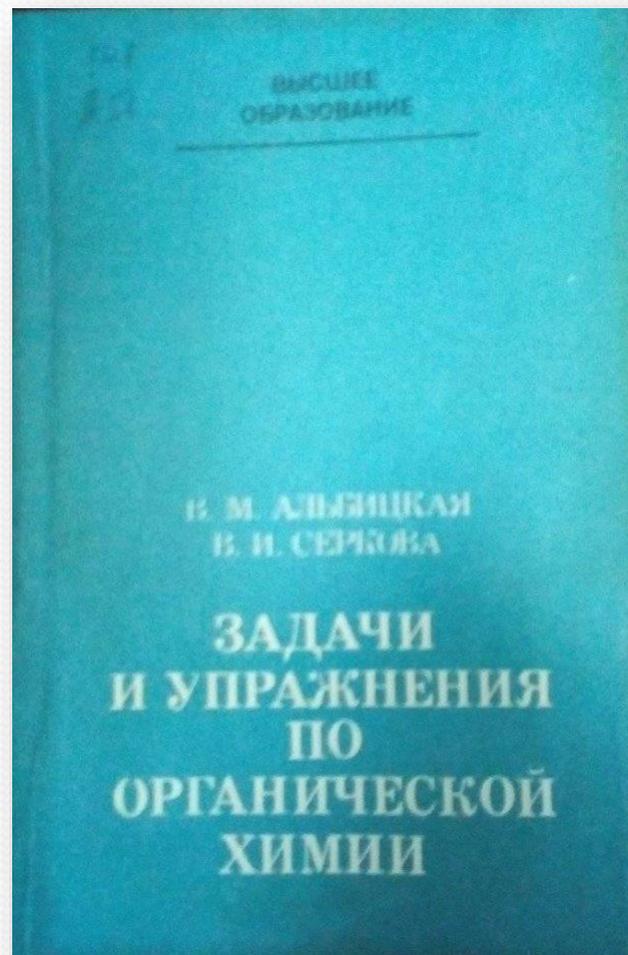
**А 56 Альбицкая В.М.**

**Задачи и упражнения по органической химии : учеб. пособие для студ. хим. и химико-технол. спец. вузов / В.М. Альбицкая, В.И. Серкова ; под ред. А.А. Петрова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1983. — 207 с.**

✓ Пособие охватывает все основные разделы курса органической химии. По каждому разделу приводятся задачи и упражнения по изомерии, номенклатуре, синтезу, даны подробные методические указания по решению основных типов задач.

✓ В третьем издании (2-е вышло в 1973 г.) увеличено число задач на электронное строение органических соединений, на определение строения веществ с помощью ИК и ПМР спектроскопии.

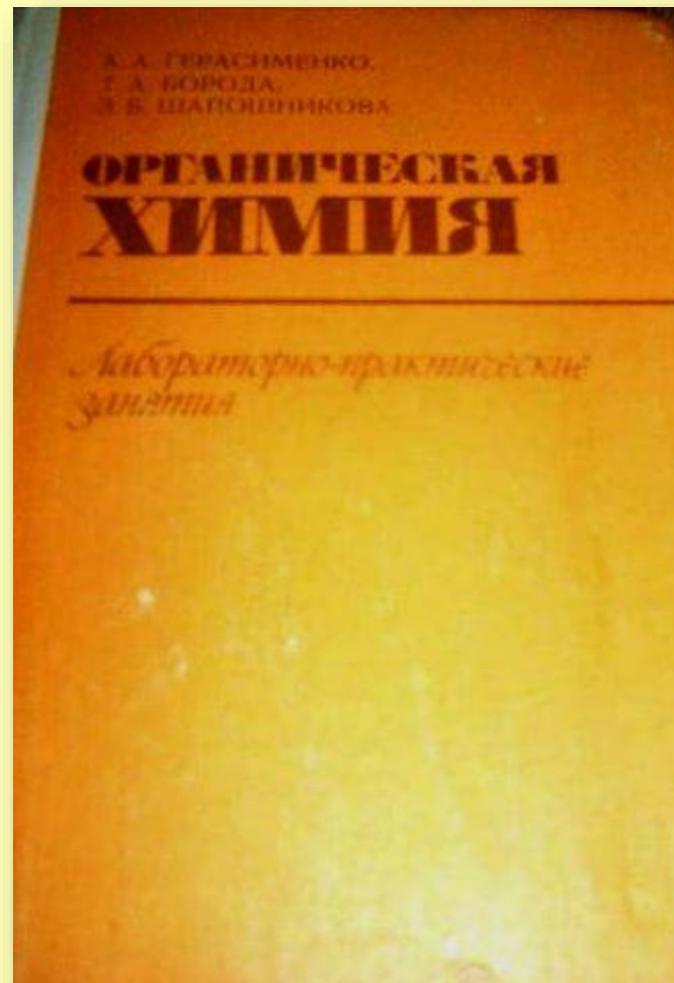
✓ Предназначается для студентов химико-технологических специальностей вузов.



Органическая химия : лабораторно-практические занятия : учеб. пособие для студ. техн. вузов пищевой промышленности / А.А. Герасименко, Т.А. Борода, З.Б. Шапошникова ; под ред. А.А. Герасименко. — К. : Вища школа, 1982. — 216 с.

➤ В пособии описаны приборы и оборудование для проведения лабораторных работ, методы разделения, выделения, очистки, идентификации и определения физико-химических констант органических веществ, приведены методы бумажной и тонкослойной хроматографии и техники ее проведения.

Большое внимание уделено химии углеводов, веществам, имеющим физиологически активные свойства и применяющимся в медицине. В лабораторных работах рассмотрены основные типы реакций всех классов органических соединений, даются краткие теоретические положения.



547

ПЗ0 Петров, А.А.

Органическая химия : учебник для студ. хим.-технол. вузов / А.А. Петров, Х.В. Бальян, А.Т. Трощенко ; под ред. А.А. Петрова. - 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1981. — 592 с.

➤ В учебнике систематически изложены основы современной органической химии. В доступной форме даются сведения о квантово-химической природе простых и кратных связей. Излагаются современные взгляды на механизмы важнейших реакций. Большое внимание уделено практическому использованию достижений органической химии.

➤ Для студентов химико-технологических вузов и факультетов.



Курс органической химии : в 2-х ч. Ч. 1 : Алифатические соединения : учебник для студ. фармац. ин-тов и фармац. фак. мед. ин-тов / Б.Н. Степаненко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1981. — 464 с.

- Материал в книге расположен по рядам органических соединений. В учебнике отражены основные черты современной органической химии: широко используются электронные представления, данные физических методов исследования, успехи в изучении сложных природных соединений.
- Предназначается для студентов фармацевтических институтов и фармацевтических факультетов медицинских вузов.



547

С79 Степаненко, Б.Н.

Курс органической химии : в 2-х ч. Ч. 2 : Карбоциклические и гетероциклические соединения : учебник студ. фармац. ин-тов и фармац. фак. мед. ин-тов / Б.Н. Степаненко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1981. — 303 с.

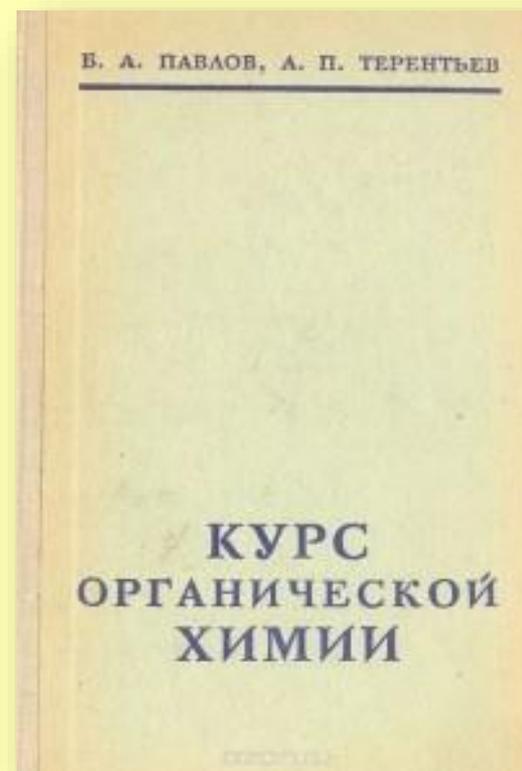
➤ В учебнике материал расположен по общепринятой схеме — по рядам органических соединений (алифатический, карбоциклический, гетероциклический ряды). Отражены черты, характерные для современного состояния органической химии; широко использованы данные физических методов, электронные представления, успехи в изучении строения сложных природных соединений.



547

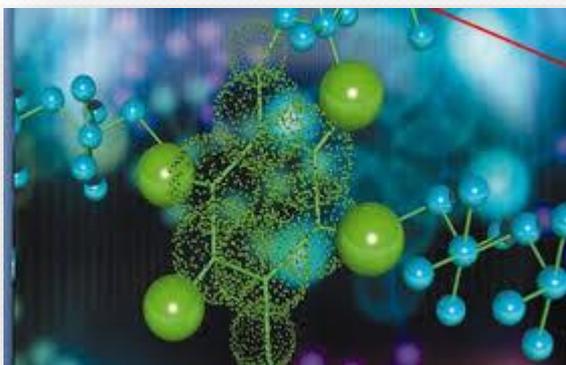
**П12 Павлов Б.А. Курс органической химии : учебник для хим. техникумов / Б.А. Павлов, А.П. Терентьев. — 8-е изд., стер. — М. : Химия, 1972. — 648 с.**

➤ Книга является восьмым стереотипным изданием с пятого переработанного и дополненного издания учебника органической химии Б. А. Павлова и А. П. Терентьева. В пятое издание были включены материалы о свободных радикалах, хелатных соединениях, органических перекисях, ионообменных смолах и хроматографии, ферроценах, нуклеиновых кислотах, стероидных гормонах и др.; обновлены и переработаны параграфы, касающиеся высокомолекулярных соединений и пластических масс, органических красителей, ядохимикатов, номенклатуры органических соединений и др. Книга предназначена для учащихся химических техникумов, но может быть использована также студентами нехимических вузов и втузов. Она может служить пособием для учащихся заочных учебных заведений и для самообразования.





**Физическая химия** (часто в литературе сокращённо — **физхимия**) — раздел химии, наука об общих законах строения, структуры и превращения химических веществ. Исследует химические явления с помощью теоретических и экспериментальных методов физики. Наиболее обширный раздел химии.



541

П58 Попович З.П.

Фізична хімія. Вибрані розділи та контрольні завдання : навч. посібник для студ. всіх форм навчання / З.П. Попович. — Алчевськ : ДонДТУ, 2005. — 174 с.

□ Навчальний посібник написаний відповідно до програми з фізичної хімії для студентів металургійних спеціальностей. В двох перших розділах стисло висвітлені основні теоретичні положення, а також містяться приклади розв'язку типових задач. В третьому розділі для кожної теми приведено по 30 варіантів задач для самостійного розв'язку.

□ Для студентів всіх форм навчання.



541

3-15 Задачи по физической химии : учеб. пособие / В.В. Еремин, С.И. Каргов, И.А. Успенская и др. — М. : Экзамен, 2003. — 320 с.

□ В сборнике содержится 750 задач по основным разделам современной физической химии. Книга построена по классическому принципу: каждая глава начинается с подробного теоретического введения, за которым следуют примеры решения типовых задач и задачи для самостоятельного решения. Ко всем расчетным задачам даны ответы или указания к решению. В приложении приведена вся необходимая для решения задач информация: подробные таблицы термодинамических и кинетических данных, список основных физико-химических формул и математический минимум.

□ Сборник предназначен для студентов и преподавателей химических, биологических и медицинских вузов.



541

**Ф50** Физическая химия : в 2 кн. Кн. 1 : Строение вещества. Термодинамика : учебник для студ. вузов, обуч. по хим.-технол. спец. / под ред. К.С. Краснова. — 3-е изд., испр. — М. : Высшая школа, 2001.— 512 с.

□ Учебник составлен в соответствии с программой по физической химии. В первой книге подробно изложены следующие разделы курса: квантовомеханические основы теории химической связи, строение атомов и молекул, спектральные методы исследования молекулярной структуры, феноменологическая и статистическая термодинамика, термодинамика растворов и фазовых равновесий.

□ Для студентов вузов, обучающихся по химико-технологическим специальностям



541

**Ф50** Физическая химия : в 2 кн. Кн. 2. : Электрохимия. Химическая кинетика и катализ : учебник для студ. вузов, обуч. по хим.-технол. спец. / под ред. К.С. Краснова. — 3-е изд., испр. — М. : Высшая школа, 2001. — 320 с.

□ Учебник составлен в соответствии с программой по физической химии для химических специальностей химико-технологических вузов и факультетов. Во второй части раздела курса физической химии электрохимия, химическая кинетика и катализ излагаются на основе представлений, развитых в первой части книги, — строение вещества и статистическая термодинамика. В разделе `Катализ` отражены кинетика гетерогенных и диффузионных процессов, термодинамика адсорбции и вопросы реакционной способности. Для студентов вузов, обучающихся по химико-технологическим специальностям.



541

K88 Кудряшов И.В.

Сборник примеров и задач по физической химии : учеб. пособие для студ. хим.-техн. спец. вузов / И.В. Кудряшов, Г.С. Каретников. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1991. — 527 с.

□ Пособие содержит задачи и примеры по всем разделам физической химии и соответствует программе для химических вузов и отражает современное развитие физической химии. В каждую главу включены перечень основных уравнений, решения типовых задач, задачи без решения, многовариантные задачи. Настоящее издание сборника (5-е - 1983г.) дополнено задачами, требующими применения микрокалькуляторов и ЭВМ.

И.В.Кудряшов Г.С.Каретников

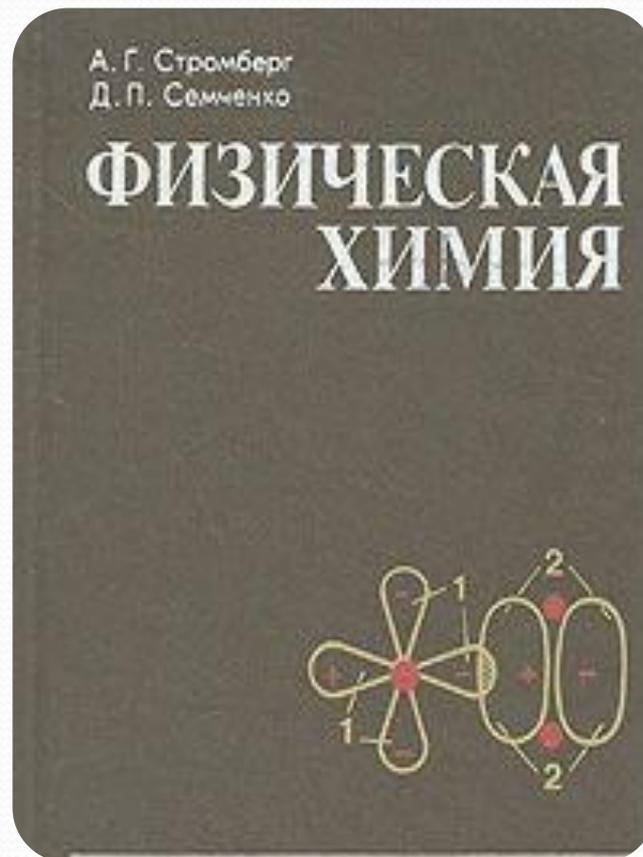
СБОРНИК  
ПРИМЕРОВ  
И ЗАДАЧ  
ПО  
ФИЗИЧЕСКОЙ  
ХИМИИ

541

С86 Стромберг А.Г.

Физическая химия / А.Г. Стромберг, Д.П. Семченко. — 2-е изд., доп. та перераб. — М. : Высшая школа, 1988. — 496с.

□ Учебник соответствует программе по физической химии для химико-технологических вузов. 2-е издание (1-е-в 1973 г.) дополнено разделами: квантово-химический расчет молекул, термы молекул, характеристика полуэмпирических квантово-химических методов расчета, расчет молекул с гетероатомами методом МОХ, процессы идеального вытеснения и смешения в открытых системах, неизотермическая кинетика, топохимические реакции, металлокомплексный и ферментативный катализ, включены расчетные примеры.



541

Ж93 Жуховицкий А.А.

Физическая химия : учебник для студ. металлург. спец. / А.А. Жуковский, Л.А. Шварцман. — 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Металлургия, 1987. — 688 с.

- В книге изложены основы физической химии. Описаны методы физико-химических расчетов. Рассмотрены закономерности, лежащие в основе физико-химических расчетов. Рассмотрены закономерности, лежащие в основе некоторых новых металлургических процессов, а также вопросы термодинамики, статистической механики, кинетики химических реакций.
- Для студентов металлургических вузов и факультетов, обучающихся по специальностям «Физическая химия и теория металлургических процессов», «Металлургия стали».

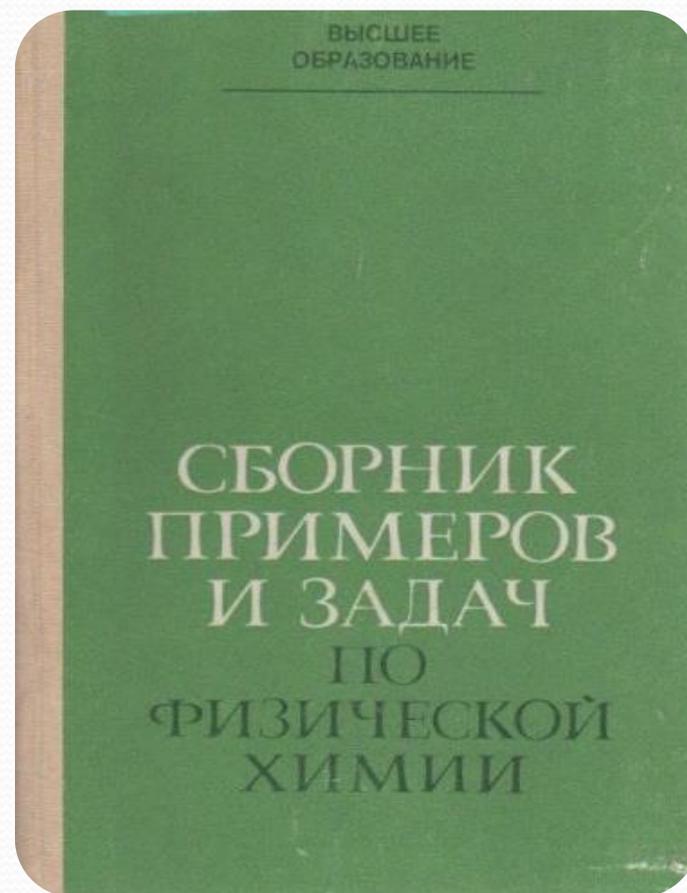


541

К44 Киселева Е.В.

Сборник примеров и задач по физической химии : учеб. пособие для хим.-технол. вузов / Е.В. Киселева, Г.С. Каретникова, И.В. Кудряшов. - 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1983. — 456 с.

□ В 5-м издании сборника представлены задачи и примеры по всем разделам физической химии, которые соответствуют программе для химических вузов. Каждая глава содержит перечень основных уравнений и символов, задач с решениями, задачи без решений с ответами, многовариантные задачи. Настоящее издание сборника дополнено материалом, посвященным строению вещества и задачами, требующими применения вычислительной техники.



541

**K78** Краткий справочник физико-химических величин / [сост.: Н.М. Барон и др. ; под ред. А.А. Равделя, А.М. Пономаревой]. — 8-е изд., перераб. — Л. : Химия, 1983. — 232 с.

▪ Приведены таблицы важнейших физико-химических величин, используемых при изучении физической химии, лабораторной практике и при различных физико-химических расчетах. В настоящем издании материал пересмотрен по современным литературным источникам и значительно обновлен и дополнен.

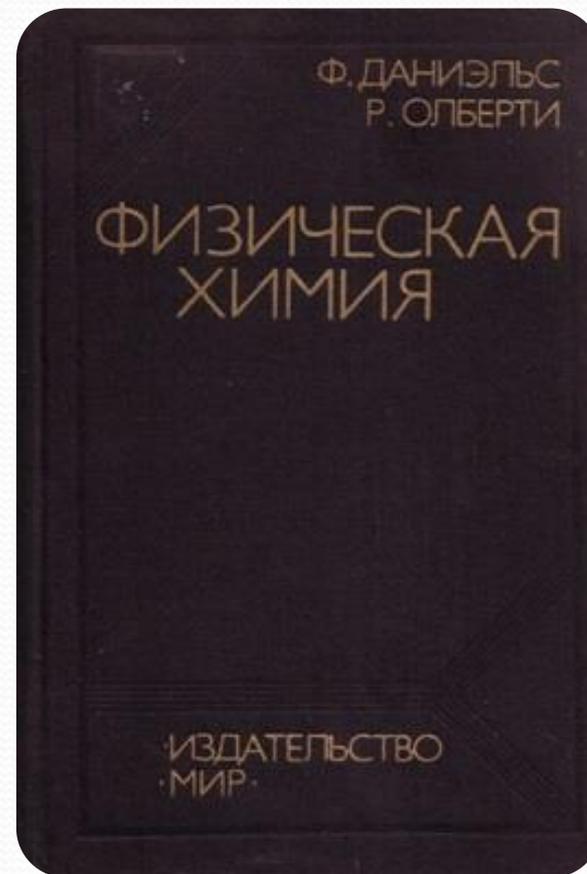


541

Д18 Даниэльс Ф.

Физическая химия : [учебник] : пер. с англ. / Ф. Даниэльс, Р. Олберти. — М. : Мир, 1978. — 647 с.

□ Книга представляет собой курс физической химии, написанный известными американскими учеными Ф. Даниэльсом и Р. Олберти. Советский читатель знаком с этим учебником по переводу второго издания («Высшая школа», М., 1967). Четвертое американское издание, по которому делается перевод, в корне переработано и дополнено новым материалом. Это современный полный курс, отличающийся не только высоким научным уровнем, но и большими методическими и педагогическими достоинствами. Кроме традиционных законов физической химии, в книге имеется отличная подборка задач различной степени трудности. Книга предназначена для студентов и преподавателей химических и химико-технологических вузов. Она может служить также справочником по основным вопросам физической химии, задачником и прекрасным пособием для самостоятельных занятий

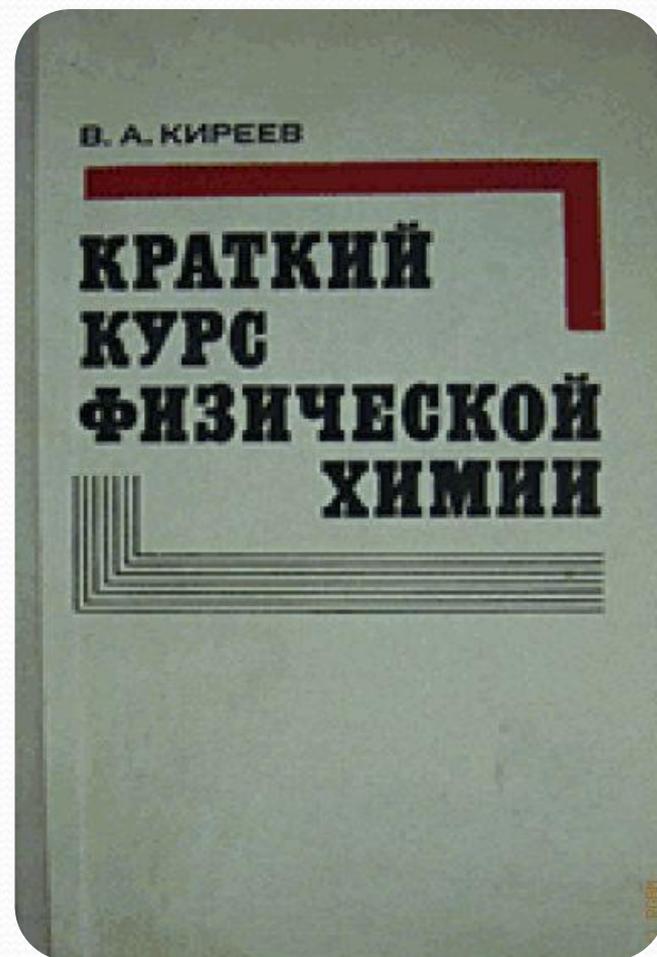


541

К43 Киреев В.А.

Краткий курс физической химии : учебник для нехим. спец. вузов /  
В.А. Киреев. — 5-е изд., стер. - М. : Химия, 1978. — 621 с.

□ Книга составлена применительно к действующим программам по физической химии для нехимических высших технических учебных заведений. В ней изложены основные разделы физической химии: строение вещества, химическая термодинамика, учение о растворах, электрохимия, кинетика химических реакций, учение о коллоидном состоянии и др. В книге рассмотрены метод меченых атомов и химическое действие излучений, физико-химические свойства полимеров и пластмасс. Материал книги иллюстрируется справочными данными, графиками и примерами. Показана тесная связь физической химии с прикладными науками и ее приложение в технике. Книга предназначена в качестве учебника для студентов нехимических вузов и может служить полезным пособием для научных и инженерно-технических работников, а также для преподавателей физической химии и смежных с нею дисциплин



# Добро пожаловать в научную библиотеку ДонГТУ



Наш адрес:  
г. Алчевск  
ул. Ленинградская 45-а  
<http://library.dstu.education>