

БАКАЛАВРИАТ



УЧЕБНИК



Электронная  
Библиотечная  
Система  
znanium.com



Уважаемый читатель!  
Вы держите в руках книгу,  
дополнительный материал которой  
доступен Вам БЕСПЛАТНО  
в Интернете на [www.znanium.com](http://www.znanium.com)  
Специального программного  
обеспечения не требуется

Борщевский, Андрей Яковлевич.

Физическая химия: в 2-х т., учебник для студентов вузов / А. Я. Борщевский. - М.: ИНФРА-М, 2017

Книга подготовлена на основе опыта преподавания автором на химическом и физическом факультетах МГУ имени М. В. Ломоносова. Охват материала гораздо шире, чем обычно дается в учебниках по физической химии. В основе изложения метод Гиббса как наиболее общий и последовательный подход в термодинамике. Особое внимание уделено вопросам, вызывающим наибольшие трудности у студентов, а также логичности, связности и доступности изложения. Книга оснащена приложениями и дополнениями, что сводит к минимуму потребность читателя обращаться к другим учебным пособиям для лучшего усвоения основного материала. В отличие от большинства учебников гораздо подробнее изложены термодинамика систем во внешних полях и основы линейной неравновесной термодинамики.

Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования последнего поколения.

Книга предназначена для студентов (бакалавров, магистров, специалистов) химических и физических факультетов университетов, имеющих в программе обучения курс физической химии. Также может быть использована аспирантами, соискателями ученой степени, научными работниками и всеми, кто хочет глубже изучить и понять науку термодинамику, являющуюся основой физической и теоретической химии



Романовский, Борис Васильевич.

Основы катализа: учебное пособие / Б. В. Романовский. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015

Учебное издание, написанное профессором кафедры физической химии химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, основано на материале лекций, которые автор в течение ряда лет читал в рамках общего курса физической химии и нескольких спецкурсов. В учебном пособии две части. В первой части изложены современные представления о фундаментальных физико-химических принципах катализа, общих для всех типов каталитических систем, во второй - подходы к классификации катализаторов и каталитических процессов, а также основные характеристики, используемые при оценке эффективности работы каталитических систем. Основное внимание во второй части уделено особенностям, характерным для трех главных типов каталитических процессов - гомогенного, ферментативного и гетерогенного катализа.

Для студентов и аспирантов химических и других естественно-научных факультетов университетов и вузов.



Ягодовский, Виктор Дмитриевич.  
Адсорбция: учебное пособие для студентов вузов / В. Д. Ягодовский. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015

В учебном пособии, написанном профессором РУДН, излагаются теоретические основы адсорбции - сложного явления на границе раздела фаз «газ-твердое тело», «газ-жидкость», «жидкость-твердое тело», «жидкость-жидкость». Адсорбция играет важную роль в природных процессах (обмен энергией между геологическими слоями, концентрирование веществ клетками живых организмов при метаболизме и т. д.), находит широкое применение в технике, медицине, фармакологии, лабораторной практике, при очистке промышленных газов и жидкостей от вредных примесей, очистке питьевой воды, изготовлении катализаторов для нефтепереработки, а также получении других полезных веществ. В качестве адсорбентов на практике чаще используются пористые материалы на основе различных активных углей, оксидов алюминия, алюмосиликатов и силикагелей.

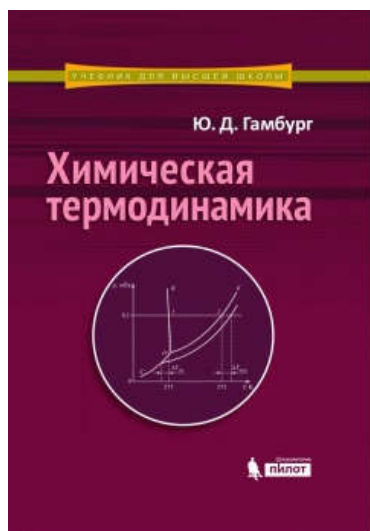
Для студентов химических и химико-технологических вузов.



Нелинейные явления в нано- и микрогетерогенных системах / С. А. Гриднев [и др.]. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014

Изучение нелинейных явлений в многокомпонентных гетерогенных системах, находящихся в аморфном, нано- и микрокристаллическом состояниях, способствует установлению физической природы многих происходящих в них явлений и совершенствованию существующих теоретических положений, а следовательно, и разработке новых материалов, обладающих комплексом уникальных физических свойств. Для успешного решения этих задач большое значение имеет знание особенностей пространственного расположения атомов в аморфных, нано- и микрокристаллических твердых телах, и многокомпонентных гетерогенных системах, основных механизмов электронного транспорта в гетерогенных системах металл-диэлектрик и механизмов формирования магнитной анизотропии в нанокompозитах ферромагнетик-диэлектрик, магнитоэлектрических явлений в системах ферромагнетик-пьезоэлектрик, рассмотренных в этой книге.

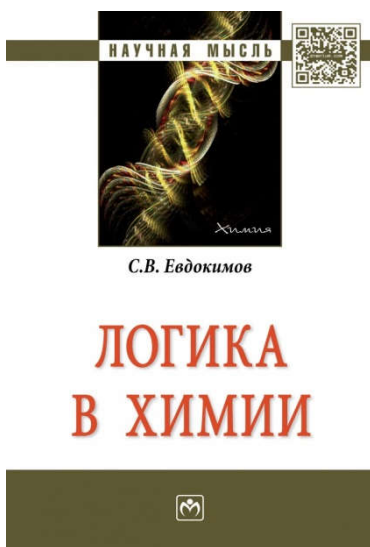
Для специалистов в областях химии, физики и материаловедения.



Гамбург, Юлий Давидович.  
Химическая термодинамика: учебное пособие / Ю. Д. Гамбург. - М.: Лаборатория знаний, 2016

Новый учебник химической термодинамики написан в соответствии с современными университетскими программами для химиков и химиков-технологов. Он содержит представительное описание основ термодинамической науки наряду с более сжатым изложением вопросов фазовых и химических равновесий, теории растворов, электрохимической термодинамики и начал термодинамики поверхностных явлений. В книге использован материал лекций, которые автор читал на протяжении ряда лет студентам 2-го и 3-го курсов РХТУ им. Д. И. Менделеева. Учебник отличаются конкретность и краткость, точность формулировок, отсутствие общих слов и пространных рассуждений. Благодаря этому автору удалось в книге небольшого объема изложить большую часть современного курса физической химии. В то же время книгу нельзя рассматривать как краткое пособие — это полноценный учебник. Приведены задачи с решениями.

Для студентов, аспирантов и преподавателей химических факультетов и вузов.



Евдокимов, Сергей Васильевич.  
Логика в химии: монография / С. В. Евдокимов. - М.: ИНФРА-М, 2017

Издание может представлять интерес для студентов и специалистов в области общей и неорганической химии.

Впервые в химии дан способ описания химического поведения веществ с помощью абстрактных логических формул математической логики. Выявлены правила, определяющие скрытую взаимосвязь химических свойств веществ.



Буслаев, Юрий Александрович.

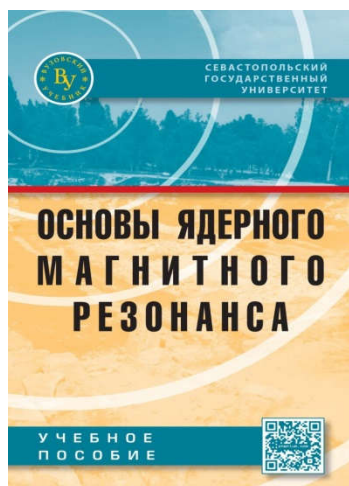
Избранные труды: в 3-х т. / Ю. А. Буслаев; РАН, Институт общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова. - М.: Наука, 2014

Т. 1: Стереохимия и реакции координационных соединений высших фторидов переходных элементов III - VI групп.

Т. 2: Стереохимия и реакции координационных соединений фторидов непереходных элементов II - VII групп в растворах.

Т. 3: Синтез, структура и свойства координационных соединений.

В сборнике трудов академика Ю.А. Буслаева публикуются важнейшие работы в области неорганической и координационной химии. Том 1 содержит оригинальный экспериментальный материал по синтезу и исследованию новых классов координационных соединений фторидов переходных металлов III—VI групп: Sc, Ti, Zr, Hf, Nb, Ta, Mo и W - в водных растворах и неводных средах. Значительное место занимают работы по изучению равновесий реакций перераспределения и обмена лигандов и реакций изомеризации, а также статьи, посвященные стерической направленности реакций замещения в комплексах с кратносвязанными лигандами. Описаны способы координации би- и полидентатных лигандов в комплексах d-переходных металлов. Подробно представлены исследования стереохимии ступенчатого гидролиза, тиолиза и аминолитиза высших фторидов V и VI групп. Для химиков-неоргаников, преподавателей и студентов химических специальностей.



Основы ядерного магнитного резонанса: учебное пособие / Севастопольский государственный университет. - М.: Вузовский учебник; М.: ИНФРА-М, 2017

В пособии изложены физические основы метода ядерного магнитного резонанса и некоторые его практические приложения. Для студентов высших учебных заведений, аспирантов, специализирующихся в области структурной, органической и физической химии, а также биофизики и других дисциплин, в которых используется метод ЯМР в качестве инструмента научного исследования. Пособие может использоваться и студентами других специализаций, в том числе и физических, как ознакомительное.



Золотов, Юрий Александрович.  
Введение в аналитическую химию / Ю. А. Золотов. -  
М.: Лаборатория знаний, 2016

В книге обсуждаются общие вопросы аналитической химии как науки и химического анализа как средства решения производственных, экологических, медицинских, криминалистических и других задач, выдвигаемых практикой. Рассмотрены основные понятия и структура аналитической химии, система ее методов, средства анализа, особенности анализируемых объектов. В центре внимания актуальные тенденции — внелабораторный, проточный или неразрушающий анализ, автоматизация, распознавание общего образа объекта. Кроме того, обсуждаются вопросы подготовки кадров, методологические аспекты, перспективы развития аналитической химии.

Для химиков-аналитиков и всех, кто связан с аналитической химией и химическим анализом, прежде всего исследователей, а также преподавателей вузов, студентов и аспирантов химических специальностей, работников контрольно-аналитических лабораторий.



Бондарев, Всеволод Петрович.  
Основы минералогии и кристаллографии с элементами петрографии: учебное пособие для студентов вузов / В. П. Бондарев. - М.: ФОРУМ; М.: ИНФРА-М, 2017

В учебном пособии изложены основные сведения по минералогии, кристаллографии и петрографии. Даны систематическое описание наиболее распространенных и важных в промышленном отношении минералов, краткая классификация и характеристика главнейших групп полезных ископаемых, а также магматических, осадочных и метаморфических горных пород. Рассмотрены вопросы генезиса и парагенезиса минералов. В издание включены сведения по петрографии, практикум по кристаллографии, диагностике минералов и горных пород, определитель около 150 минералов и указатель минералов и терминов. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям химического и биологического профилей.