

Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы



Волков В. А.,
Издательство "Лань"
2021г.
672с.
978-5-8114-1819-0.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168830>

Аннотация:

Изложены физико-химические основы поверхностных явлений и дисперсных систем. Приведены примеры проявления поверхностных явлений и применения дисперсных систем в производстве текстильных материалов и их облагораживания. Предназначен для студентов химико-технологических специальностей высших учебных заведений текстильного профиля и легкой промышленности, изучающих курс коллоидной химии.

Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы. Словарь-справочник



Малов В. А., Наумов В. Н.,
Издательство "Лань"
2020г.
180с.
978-5-8114-4075-7.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/133889>

Аннотация:

Учебное пособие содержит объяснение основных терминов и понятий, используемых в дисциплине «Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы», и физико-химические основы этой дисциплины. Статьи расположены в алфавитном порядке, что позволяет быстро найти ту или иную тему. Учебное пособие предназначено для бакалавров и студентов специалитета очной формы обучения, обучающихся по направлениям подготовки: «Химия», «Химическая технология», «Биотехнология», «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», «Техносферная безопасность», «Материаловедение и технологии материалов», «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий», «Химическая технология материалов

современной энергетики», для формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, отвечающих дисциплине «Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы» в соответствии с ФГОС ВО перечисленных направлений подготовки. Учебное пособие может быть полезно бакалаврам заочной формы обучения, аспирантам, научным сотрудникам и инженерам, проектирующим технологии, в которых используются материалы в дисперсном состоянии.

Коллоидная химия. Практикум и задачник

Назаров В.В., Гродский А.С., Шабанова Н.А., Гаврилова Н.Н., Белова И.А., Жилина О.В., Киенская К.И., Кривощепов А.Ф.,
Издательство "Лань"

2019г.

436с.

978-5-8114-3430-5.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/111886>



Аннотация:

Представлены лабораторные работы, контрольные вопросы и задачи по основным разделам коллоидной химии — поверхностные явления, кинетические и оптические свойства, методы дисперсионного анализа, электрические явления на поверхностях, образование и свойства лиофильных и лиофобных дисперсных систем, структурообразование и реологические свойства дисперсных систем. Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГСН «Химические технологии».

Колоночная аналитическая хроматография: практика, теория, моделирование

Долгоносов А. М., Рудаков О. Б., Прудковский А. Г.,
Издательство "Лань"

2021г.

468с.

978-5-8114-1870-1.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168802>



Аннотация:

В монографии приводятся базовые сведения о современных методах хроматографического анализа, таких как жидкостная, ионная и газовая хроматографии, рассмотрены возможности применения математического моделирования, информационно-аналитических систем для повышения достоверности результатов

анализа, развиваются теоретические представления о высокоэффективных хроматографических процессах. Книга предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов, занимающихся хроматографией, аналитической химией, химией, физикой и механикой материалов, содержит богатый справочный и библиографический материал, может быть использована в качестве учебного пособия при подготовке кадров высшей квалификации в университетах Министерства образования и науки РФ и институтах РАН.

Краткий курс теоретической неорганической химии

Гончаров Е. Г., Кондрашин В. Ю., Ховив А. М., Афиногенов Ю. П.,
Издательство "Лань"

2021г.

464с.

978-5-8114-2456-6.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/167411>



Аннотация:

В доступной форме рассмотрены современные представления о строении атомов и молекул, о свойствах растворов неэлектролитов и электролитов, изложены основные разделы теории химических процессов (термохимия, химическое равновесие, кинетика). Подробнее, чем в учебниках по общей и неорганической химии, даны основы электрохимической термодинамики и их приложения к вопросам термодинамической устойчивости металлов в агрессивных средах и устойчивости водных растворов. Кратко, на современном научном уровне представлены основы физико-химического анализа и особенности гетерогенных равновесий в однокомпонентных и двухкомпонентных системах. Изложение многих вопросов дополнено решением задач разного уровня сложности. Для студентов младших курсов химических, биолого-почвенных и фармацевтических факультетов университетов, а также для факультетов педагогических, химико-технологических и технических вузов. Может быть полезным магистрам, аспирантам и преподавателям, деятельность которых связана с химической наукой.

Курс коллоидной химии

Фридрихсберг Д. А.,
Издательство "Лань"
2021г.
412с.
978-5-8114-8425-6.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/176683>

Аннотация:

В учебнике изложены общие закономерности физикохимии дисперсных систем и поверхностных явлений, учение о поверхностных силах и адсорбции, устойчивости дисперсных систем, физическая химия высокомолекулярных соединений, мицеллообразование, свойства порошков, суспензий, эмульсий, поверхностных пленок и аэрозолей. Учебник предназначен студентам вузов. Полезен научным и инженерно-техническим работникам химической, металлургической, горно-обогатительной, силикатной, легкой, пищевой, фармацевтической и других отраслей промышленности.

Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии

Ахметов Н. С., Азизова М. К., Бадыгина Л. И.,
Издательство "Лань"
2021г.
368с.
978-5-8114-1716-2.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168686>

Аннотация:

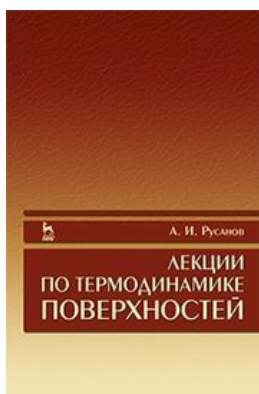
В данном пособии вопросы теории и практики соединены в единую форму занятий. Выполнение опытов построено как самостоятельное научное исследование: постановка задачи, ее теоретическое обоснование и экспериментальная проверка. Используются квантово-механические и структурные представления, а также основные термодинамические и кинетические закономерности протекания химических процессов. Учебное пособие предназначено для студентов университетов, химико-технологических и педагогических специальностей высших учебных заведений.

Лекции по термодинамике поверхностей

Русанов А. И.,
Издательство "Лань"
2021г.
240с.
978-5-8114-1487-1.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168528>



Аннотация:

Книга представляет собой лекционное учебное пособие по равновесной термодинамике поверхностей для слушателей, уже знакомых с химической термодинамикой. Включает 12 лекций по основным направлениям термодинамики поверхностей. Их тематика посвящена поверхностному натяжению, фундаментальным термодинамическим уравнениям для плоских и искривленных поверхностей, линейным явлениям и смачиванию, пленкам, модели поверхностного слоя конечной толщины, мономолекулярным слоям, явлениям нуклеации, агрегации и диспергирования, термодинамическим основам теории прочности материалов и поверхностному разделению веществ. Значительная часть материала основана на работах автора и знакомит с достижениями науки последнего времени. Издание рассчитано на студентов и аспирантов физических и химических специальностей классических университетов и химико-технологических вузов, получающими подготовку в области поверхностных явлений, и может быть полезным широкому кругу специалистов, интересующимся современным состоянием науки в этой области.

Массообменные процессы в химической и пищевой технологии. Лабораторные и практические занятия

Титова Л. М., Алексанян И. Ю., Нугманов А. Х. -Х.,
Издательство "Лань"
2021г.
224с.
978-5-8114-1729-2.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168726>

Аннотация:

Пособие представляет собой комплексную работу, в которую включены примеры решения типовых задач, основы теории процесса и методы расчета аппаратов, тестовые задания для контроля усвоения знаний, методики выполнения расчетно-графических работ и лабораторного практикума. К каждой расчетной или лабораторной работе приведен необходимый теоретический и справочный материал, а также список рекомендуемой литературы и контрольных вопросов. Изложенный в пособии теоретический

материал также может быть полезен при курсовом, дипломном проектировании и при подготовке к экзаменам. Учебное пособие предназначено для студентов направлений подготовки бакалавриата «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (профиль «Машины и аппараты химических производств») и направления подготовки бакалавриата «Технологические машины и оборудование» (профили «Машины и аппараты пищевых производств», «Химическое машино- и аппаратостроение») и охватывает один из основных разделов курса дисциплин «Процессы и аппараты химической технологии» и «Процессы и аппараты пищевой промышленности».

Математические модели химических реакций

Марков Ю. Г., Маркова И. В.,
Издательство "Лань"
2021г.
192с.
978-5-8114-1483-3.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168610>



Аннотация:

В учебнике рассматриваются общие методы и конкретные методики моделирования и математического исследования физико-химических и биохимических реакций. В основе методов лежит использование опыта применения синергетики, теории самоорганизации и современной теории сложных систем в задачах биологии, математики и химии. Предлагаемая система методов моделирования соответствует современным технологиям высокопроизводительных вычислений, относящимся к так называемым облачным вычислениям (cloud-computing). По нашему мнению, эту систему знаний логично назвать облачное моделирование (cloud-modelling). Учебник содержит полезные рекомендации по продуктивному применению математических методов в химии и биохимии, в ходе совместной работы математиков, химиков и биологов. Особенностью такой работы является сочетание вероятностных и детерминированных методов. В силу этого биологам, математикам и химикам придется расширять свой научный потенциал. Один из путей такого расширения показан в настоящей книге.

Математическое моделирование химико-технологических процессов

Гумеров А. М.,
Издательство "Лань"
2021г.
176с.
978-5-8114-1533-5.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

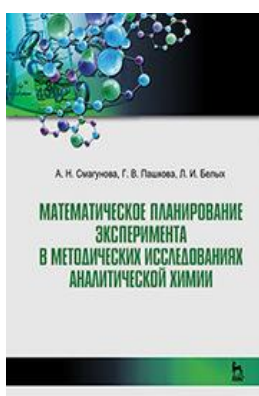
<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168613>

Аннотация:

Изложены основные подходы к построению математических моделей и этапы математического моделирования. Подробно рассмотрены математические модели структуры потоков в химических аппаратах, тепло- и массообмена, а также кинетики химических реакций. В качестве примера приведено построение моделей химического реактора. Изложен вероятностный подход к математическому моделированию, рассмотрены различные уравнения регрессии, а также методы планирования эксперимента. Большинство теоретических вопросов сопровождается решением конкретных примеров с использованием современных средств. Предназначено для студентов технологических специальностей, может быть полезно аспирантам и преподавателям.

Математическое планирование эксперимента в методических исследованиях аналитической химии

Смагунова А. Н., Пашкова Г. В., Белых Л. И.,
Издательство "Лань"
2021г.
120с.
978-5-8114-2540-2.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/169000>

Аннотация:

Изложены элементарные основы математического планирования эксперимента: полный и дробный факторный эксперимент, движение по градиенту, расчет мысленных опытов. Даны примеры использования математического планирования при решении методических задач в спектральном анализе. Рассмотрены методы: рентгенофлуоресцентный, атомно-абсорбционный, низкотемпературный люминесцентный, фотометрический. С помощью полученных моделей выбраны оптимальные условия подготовки проб к анализу, изучаются процессы образования фона под линиями спектра, оценивается правильность результатов анализа. Дана интерпретация моделей с позиции физико-химических законов взаимодействия излучения с веществом. Пособие предназначено для магистрантов и аспирантов,

обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Химия», «Химические технологии», «Промышленная экология и биотехнологии», «Техносферная безопасность и природообустройство». Пособие также будет полезно инженерам-методистам аналитических лабораторий и другим специалистам в области аналитической химии.

Машины и аппараты переработки дисперсных материалов. Основы проектирования

Веригин А. Н., Данильчук В. С., Незамаев Н. А.,
Издательство "Лань"
2021г.
536с.
978-5-8114-2755-0.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/169003>



Аннотация:

Изложены основы создания безопасных, экологически чистых, высокопроизводительного и экономически выгодного оборудования для переработки дисперсных материалов, которое предполагает измельчение (механическую обработку), классификацию, сушку, смешивание, гранулирование и дозирование дисперсных материалов. Разработка таких средств невозможна без всестороннего анализа особенностей и основ проектирования объектов химической техники, что и составляет основное содержание пособия. Книга предназначена для инженерно-технических работников, занимающихся исследованием проектированием и эксплуатацией оборудования в химической и других областях промышленности. Может служить пособием для студентов очной и заочной форм обучения, а также обучающихся дистанционно и по ускоренной системе по направлениям: «Технологические машины и оборудование», «Строительство», «Химическая технология». Может быть полезна аспирантам и инженерно-техническим работникам, занимающимся разработкой машин и аппаратов переработки дисперсных материалов.

Машины и аппараты переработки дисперсных материалов. Примеры создания

Веригин А. Н., Данильчук В. С., Незамаев Н. А.,
Издательство "Лань"
2021г.
800с.
978-5-8114-2760-4.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/169031>

Аннотация:

Изложены основы создания безопасных, экологически чистых, высокопроизводительных и экономически выгодных технологий переработки дисперсных материалов, которые предполагают механическую обработку, классификацию, сушку, смешивание, гранулирование и дозирование дисперсных материалов, очистку газовых выбросов, что невозможно без всестороннего анализа имеющихся примеров, чему и посвящено данное пособие. Рекомендуется студентам, обучающимся по специальностям «Автоматизированные производства химических предприятий», «Машины и аппараты химических производств», «Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций». Пособие может быть полезно аспирантам и инженерно-техническим работникам, занимающимся разработкой машин и аппаратов переработки дисперсных материалов.

Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки

Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г.,
Издательство "Лань"
2020г.
604с.
978-5-8114-4988-0.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/130190>

Аннотация:

Излагаются конструкция, принцип действия, область применения и методы расчета на прочность и устойчивость химических машин и аппаратов. Рассматриваются трубопроводы, арматура, монтаж и ремонт химического оборудования, указаны перспективные направления его совершенствования. Приводятся основы безопасной эксплуатации машин и аппаратов. В конце каждой главы даются контрольные вопросы. Содержание учебника соответствует государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования. Для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Машины и аппараты химических

производств» и «Оборудование нефтегазопереработки».
Представляет интерес для студентов вузов, обучающихся по специальностям химико-технологического профиля.

Межфазные взаимодействия при гетероэпитаксии полупроводниковых твердых растворов

Кузнецов В.В., Москвин П.П.,

Издательство "Лань"

2019г.

376с.

978-5-8114-3809-9.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/123664>



Аннотация:

В книге на основе различных приближений теории регулярных растворов и модели диффузионного массопереноса рассмотрены особенности эпитаксии твердых растворов на основе полупроводниковых соединений A_3B_5 и A_2B_6 . Проанализировано влияние упругих деформаций на смещение фазовых равновесий в многокомпонентных системах. Изложены методики расчета равновесных и когерентных диаграмм состояния многокомпонентных систем. Дано математическое описание эффекта стабилизации периода решетки и кинетики кристаллизации многокомпонентных твердых растворов. Рассмотрены критические явления и термодинамическая устойчивость подложки в неравновесной жидкой фазе. Особое внимание уделено процессам получения изопериодических гетероструктур на основе четверных и пятерных твердых растворов, которые широко применяются в различных приборах полупроводниковой оптоэлектроники. Книга адресована студентам вузов, обучающимся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГСН: «Электроника, радиотехника и системы связи», «Физико-технические науки и технологии», «Химия», «Химические технологии», «Технологии материалов». Также будет полезна для научно-технических работников предприятий электронной промышленности, специалистов в области полупроводникового материаловедения, аспирантов и преподавателей вузов инженерно-физического, химико-технологического и металлургического профилей.

Межфазные превращения и формирование поверхности многокомпонентных полупроводников в жидких средах

Мокроусов Г. М., Зарубина О. Н., Бекезина Т. П.,
Издательство "Лань"

2021г.

112с.

978-5-8114-1872-5.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168831>

Аннотация:

В пособии на примере полупроводников типа AIII⁺BV и AIBVI рассмотрены типичные межфазные превращения (потенциалопределяющие реакции), протекающие в системах многокомпонентное соединение — вода (рН). При этом поверхность представлена в виде структуры, состоящей из поверхностного фазового слоя и приповерхностного кристаллического слоя, находящегося между поверхностным фазовым слоем (или при отсутствии такового — раствором) и объемом твердого тела. Данное пособие поможет моделировать границы раздела фаз сложных неорганических веществ и материалов, целенаправленно прогнозировать и создавать их межфазные границы с необходимым составом и строением путем различных (электро) химических операций, устранять или вводить дефекты в приповерхностные области кристаллических веществ, управлять свойствами структур типа П-М, П-Д и осуществлять наноструктурирование поверхности кристаллических материалов. Пособие предназначено на студентов, обучающихся по направлениям «Химия», «Химия, физика и механика материалов», «Фундаментальная и прикладная химия», аспирантов, преподавателей химических вузов и факультетов, а также специалистов, работающих в области физикохимии полупроводников, формирования и модификации поверхности твердых тел для создания функциональных материалов и полупроводниковых структур, а также в области материаловедения и технологии структур. Оно будет полезно специалистам, разрабатывающим и производящим различного рода (нано, микро, макро) структуры на основе полупроводников и металлов с использованием водных и неводных сред, а также при решении вопросов их стабильности, включая коррозионную стойкость.



Методика обучения химии. Первоначальные знания по химическим производствам

Матвеева Э. Ф., Тупикин Е. И.,
Издательство "Лань"

2020г.

180с.

978-5-8114-3859-4.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/133890>



Аннотация:

Данное пособие разработано с учетом требований ФГОС ВО к подготовке студентов химических и химико-педагогических специальностей. Представлена система химико-технологических знаний на уровне требований школьной программы и требований специального среднего образования. В помощь учителю даны конспекты уроков, обучающимся — опорные конспекты по конкретным химическим производствам и предложена система учебных заданий по тренингу и проверке химико-технологических знаний и умений. Имеется справочно-обучающий материал по основным темам образовательной области «Химическое производство». Важным элементом пособия является материал, направленный на ориентацию обучающихся на химические профессии. Пособие предназначено для бакалавров и магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям: «Химия», «Педагогическое образование» и другим направлениям естественнонаучного профиля. Содержание пособия также будет интересно преподавателям химии образовательных организаций разных уровней, обучающимся школы и колледжа.

Методология и методы научного исследования. Для магистрантов химико-педагогического образования

Пак М.С.,
Издательство "Лань"

2019г.

168с.

978-5-8114-3560-9.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/113382>



Аннотация:

В учебном пособии впервые рассматриваются важнейшие аспекты методологии, теории и практики научного исследования по актуальным проблемам современного образования в средней и высшей школе. В пособии особое внимание уделяется раскрытию сущности ключевых методологических понятий, вопросам обеспечения качества научного исследования в области химического и химико-педагогического образования посредством

применения интегративной методологии, предпочтительных методологических подходов, методов и других средств. Учебное пособие адресовано магистрантам химического образования по направлению «Педагогическое образование». Пособие представляет интерес для бакалавров химико-педагогического образования, аспирантов, докторантов и соискателей ученых степеней, а также для преподавателей вузов, методистов, школьных учителей химии, занимающихся актуальными научными проблемами современного химического и химико-педагогического исследования.

Методы защиты от коррозии. Курс лекций

Попова А. А.,
Издательство "Лань"
2021г.
272с.
978-5-8114-1721-6.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168678>

Аннотация:

Представленное учебное пособие содержит значительный теоретический и иллюстрационный материал, позволяющий изучить коррозию металлических, неметаллических, бетонных, полимерных, композиционных материалов в различных средах. В пособии приведены основные электрохимические и коррозионные определения, закономерности и экспериментальные данные, необходимые для глубокого освоения сложной и многогранной проблемы коррозии и эффективной борьбы с ней, формирования грамотного инженерного подхода к решению практических коррозионных задач. Вниманию читателя представлены основные способы защиты от коррозии: металлические и неметаллические покрытия, лакокрасочные и гуммировочные покрытия, антикоррозионные грунтовки и преобразователи ржавчины. Значительное внимание уделено современному способу защиты от коррозии с помощью ингибиторов. Рассмотрены различные механизмы защитного действия и влияние ингибиторов на механические свойства конструкционных материалов. Подробно обсуждаются электрохимические способы защиты оборудования и консервация металлоизделий. Приведенные в конце каждой главы примеры расчетов, контрольные вопросы и задания позволяют более полно и всесторонне освоить дисциплину «Методы защиты технологического оборудования от коррозии», в том числе при обучении дистанционно. Пособие предназначено для студентов строительных, нефтяных и технологических специальностей и направлений высших учебных заведений. Пособие будет полезно также магистрам и преподавателям химических дисциплин при подготовке аудиторных занятий и исследовательских работ с целью



расширения представлений обучающихся о видах, механизме коррозионных процессов и способах защиты от коррозии с привлечением широкого иллюстративного материала.

Методы и достижения современной аналитической химии

Будников Г. К., Вершинин В. И., Евтюгин Г. А., Карцова Л. А., Лебедев А. Т., Мазур Д. М., Майстренко В. Н., Проскурнин М. А., Пупышев А. А., Шеховцова Т. Н., Шпигун О. А., Яшкин С. Н.,
Издательство "Лань"

2021г.

588с.

978-5-8114-7962-7.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/169809>



Аннотация:

Учебник подготовлен ведущими специалистами ряда университетов РФ в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами по направлению «Химия» (подготовка магистров и кадров высшей квалификации). В форме курса лекций изложены принципы и возможности современных методов химического анализа, не изучаемых в рамках бакалавриата (масс-спектрометрия и капиллярный электрофорез, рентгеноспектральные и ферментативные методы, применение биосенсоров и хемометрических алгоритмов). Кратко рассмотрены последние достижения в развитии оптических, электрохимических и хроматографических методов анализа, способы оценки суммарного содержания однотипных веществ, а также способы применения химико-аналитических методов в медицине. Учтены рекомендации Научного совета РАН по аналитической химии и типовая программа подготовки к кандидатскому экзамену по специальности «Аналитическая химия». Лекции дополнены списками учебной и научной литературы, а также вопросами и заданиями для студентов. Учебник предназначен для магистрантов и аспирантов классических университетов. Может быть использован в качестве учебного пособия повышенного типа студентами бакалавриата и специалитета, а также преподавателями и специалистами-аналитиками.

Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений

Гаштова М. Е., Зулькайдарова М. А., Мананкина Е. И.,
Издательство "Лань"

2020г.

140с.

978-5-8114-4425-0.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/140737>

Аннотация:

Пособие составлено в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ 01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» и предназначено для изучения МДК 01.02 «Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений». Рассмотрены основы стандартизации и сертификации, принципы работы органов и служб стандартизации в РФ, а также система классификации и кодирования. Приведены сведения о нормоконтроле технической документации и управлении качеством продукции. Пособие предназначено для студентов ссузов, обучающихся по специальности СПО «Автоматизация технологических процессов и производств» в химической, машиностроительной, топливной и электроэнергетической отраслях промышленности.

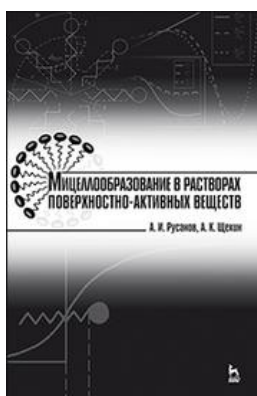
Мицеллообразование в растворах поверхностно-активных веществ

Русанов А. И., Щёкин А. К.,
Издательство "Лань"

2021г.

612с.

978-5-8114-2126-8.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168956>

Аннотация:

На основе концепции мицелл как двумерно жидких и одномерно твердых объектов строится термодинамика мицелл как фазовых частиц, электростатика ионной мицеллярной ячейки, теория полиморфизма и полидисперсности мицелл. Изложена теория мицеллообразования, основанная на законе действия масс. Сформулированы основы кинетической теории мицеллообразования. Рассмотрены аналитические и численные подходы в кинетике мицеллообразования и мицеллярной релаксации. Кратко характеризуются сольubilизация в мицеллярных системах и микроэмульсиях. Книга предназначена для научных работников и инженеров-технологов, занимающихся

проблемами поверхностно-активных веществ. Может быть полезна студентам и аспирантам при изучении курса коллоидной химии.

Моделирование химико-технологических процессов. Принципы применения пакетов компьютерной математики

Гартман Т.Н., Клушин Д.В.,

Издательство "Лань"

2020г.

404с.

978-5-8114-3900-3.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/126905>



Аннотация:

В книге на примере пакета MATLAB рассмотрены основные аспекты применения современных пакетов компьютерной математики для моделирования химико-технологических процессов. Приведено описание интерпретируемого языка программирования MATLAB и на различных примерах проиллюстрированы его функциональные возможности. С использованием решателей (solvers) пакета MATLAB представлены программные коды решения многочисленных задач вычислительной математики и задач разработки компьютерных моделей химико-технологических процессов. Проанализированы возможности применения рассмотренных решателей MATLAB для решения типовых задач вычислительной математики численными методами. Книга предназначена для изучения методов применения пакетов компьютерной математики, в частности пакета MATLAB, для технологических расчетов, математического моделирования и оптимизации при проектировании и управлении химико-технологическими процессами. Рекомендуется в качестве учебного пособия студентам и магистрам, обучающимся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГСН «Химия», «Химические технологии», а также может быть полезна аспирантам, инженерам-химикам-технологам, занимающимся расчетами и расчетными исследованиями технологических процессов.

Молекулярная симметрия в неорганической и координационной химии

Сизова О. В., Иванова Н. В., Ванин А. А.,
Издательство "Лань"
2021г.
276с.
978-5-8114-8475-1.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/176888>

Аннотация:

Изложены основы теоретико-группового анализа геометрического и электронного строения молекулярных систем. Даны необходимые вводные сведения из теории групп. Аппарат теории групп рассматривается как основа классификации электронных состояний молекул. Рассмотрено приложение теоретико-групповых методов к задачам колебательной и электронной спектроскопии. Показана роль этих методов в теории кристаллического поля. Особое внимание уделено прикладным вопросам, многочисленные примеры позволяют не только познакомиться с общими представлениями, но и научиться пользоваться излагаемым материалом. В конце каждой главы предлагаются задачи для самостоятельной работы. Учебное пособие рассчитано на студентов и аспирантов химических факультетов университетов.

Наноматериалы. Свойства и сферы применения

Джардималиева Г. И., Кыдралиева К. А., Метелица А. В., Уфлянд И.Е.,
Издательство "Лань"
2021г.
200с.
978-5-8114-7884-2.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/166935>

Аннотация:

Цель учебника — дать углубленное изложение главных направлений применения наноматериалов в повседневной жизни. В учебнике отражено использование наноматериалов в медицине, косметологии, производстве пищевых продуктов и упаковке, окружающей среде, для строительства и защиты поверхностей, в одежде и текстильных изделиях, а также в качестве умной электроники и сенсоров. Учебник содержит необходимый набор тестовых контрольных мероприятий и глоссарий, что окажет существенную помощь в освоении дисциплины. Книга предназначена для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки в составе УГСН «Химия», «Физика», «Химические технологии», «Нанотехнологии и наноматериалы», а также будет

представлять несомненный интерес для студентов, аспирантов и преподавателей вузов медицинской и технологической направленности, где предусмотрен курс «Наноматериалы».

Научные основы материаловедения стекол

Немилов С.В.,
Издательство "Лань"
2019г.
360с.
978-5-8114-2905-9.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/104852>

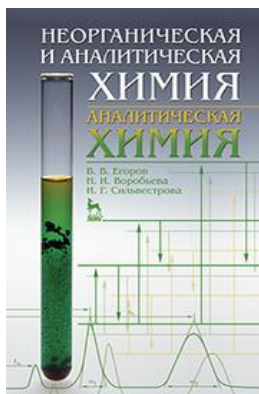
Аннотация:

Материаловедение стёкол — веществ, находящихся в стеклообразном состоянии, — имеет как теоретический, так и практический аспекты. В настоящее время отсутствует учебная литература, которая связывала бы эти аспекты на единой основе, автор предполагает восполнить этот пробел. Изложены классические теории стеклования жидкостей и основы неравновесной термодинамики стёкол. На основании обобщения большого массива экспериментальных данных показано, как именно разнообразие релаксационных процессов в стеклообразующих жидкостях, формирующих свойства стекол, связано с конкретной атомно-молекулярной структурой, определяемой химическим составом. С привлечением релаксационных уравнений Максвелла получены новые соотношения, связывающие свойства, важные как для теории, так и для практики (температуры стеклования, вязкость, времена релаксации, электропроводность, модули упругости, механические потери, и др.). Это открыло возможность точных расчётов, чего до сих пор в области материаловедения стёкол не существовало. Совокупность температурно-временных изменений в стёклах (от их «векового старения» до кристаллизационной способности) изложена в единой системе представлений. Дан анализ основных классов стёкол, применяемых сегодня в разных областях науки и техники (оксидных: силикатных, боратных, боросиликатных, германатных, содержащих фториды, фосфатных, халькогенидных, органических молекулярных и полимерных, металлических), с точки зрения особенностей их структуры и своеобразия свойств, важных для практики. Кратко охарактеризованы принципы производства стёкол различного назначения и отмечены перспективные направления практических разработок для каждой группы этих веществ. Математическая, физическая и химическая стороны изложения даны в предельно доступной форме. Книга предназначена для студентов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Химия», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Химические



технологии», «Физико-технические науки и технологии»

Неорганическая и аналитическая химия. Аналитическая химия



Егоров В. В., Воробьева Н. И., Сильвестрова И. Г.,
Издательство "Лань"

2021г.

144с.

978-5-8114-1602-8.

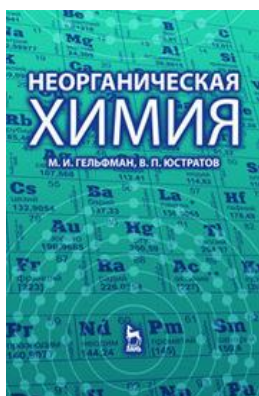
Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/168653>

Аннотация:

Учебник содержит полный курс аналитической химии (качественный и количественный анализ), соответствующий программе «Аналитическая химия» для сельскохозяйственных вузов в сокращенном варианте, преподаваемом студентам Московской ветеринарной академии (ветеринары, зоотехнологи, товароведы, биологи, биотехнологи). Он может быть использован не только в лекционной и самостоятельной работе, но и на лабораторно-практических занятиях и семинарах.

Неорганическая химия



Гельфман М. И., Юстратов В. П.,

Издательство "Лань"

2021г.

528с.

978-5-8114-0730-9.

Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/167909>

Аннотация:

Изучение химии занимает важное место в системе подготовки специалистов для различных областей промышленности. Предлагаемое пособие написано в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и новыми программами курса неорганической химии для технологических направлений и специальностей. Приводится обширный справочный материал.

Неорганическая химия

Саргаев П. М.,
Издательство "Лань"
2021г.
384с.
978-5-8114-1455-0.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/169383>

Аннотация:

Изложены основные понятия и законы химии, принципы современной химической номенклатуры, представления о строении атомов и молекул и химической связи. Рассмотрены вопросы химической термодинамики, кинетики и равновесий. Обсуждаются основные химические реакции и их роль в живом организме. Описаны свойства, биологическая роль, токсическое и противоядное действие многих неорганических веществ. Даны методики установления подлинности и качества фармакопейных препаратов на основе неорганических веществ. Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 111801 — «Ветеринария».

Неорганическая химия. Теоретические основы

Кириллов В. В.,
Издательство "Лань"
2021г.
352с.
978-5-8114-8516-1.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/176659>

Аннотация:

Изложены основные понятия и законы химии, рассмотрены современные представления о строении атома и природы химической связи, термодинамические и кинетические аспекты протекания химических реакций. Должное внимание уделено периодическому закону Д. И. Менделеева, физико-химической теории растворов, окислительно-восстановительным реакциям и электрохимическим процессам. Показана значимость химических взаимодействий для процессов, протекающих в живых и растительных организмах, используемых в производствах и технологиях. Рассмотренный материал является необходимым теоретическим фундаментом для изучения химии элементов и их соединений. Содержание учебника дополнено вопросами и упражнениями для самостоятельной работы. Предназначен для бакалавров, обучающихся по биотехнологическим специальностям. Может быть также использован студентами всех специальностей вузов, в учебную программу которых входят дисциплины «Химия»,

«Неорганическая химия».

Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум

Александрова Э. А.,
Издательство "Лань"
2020г.
396с.
978-5-8114-3473-2.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/130569>

Аннотация:

В книге изложен основной теоретический материал по каждой теме курса неорганической химии, необходимый для выполнения лабораторных и практических работ. Составлены многовариантные задания для практических работ и учебно-методические указания к их выполнению. Приводятся примеры решения типовых задач и упражнений. Описаны методики выполнения лабораторных работ с использованием полумикрометода. Для каждой темы подобраны вопросы, упражнения и задачи для самостоятельной работы и текущего контроля знаний студентов, а также тестовые задания. Предназначено для студентов вузов и ссузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Химия», «Науки о Земле», «Биологические науки», «Промышленная экология и биотехнологии», «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Оборудование для ведения механических и гидромеханических процессов пищевых технологий

Антипов С. Т., Калашников Г. В., Остриков А. Н., Панфилов В. А.,
Издательство "Лань"
2020г.
604с.
978-5-8114-5173-9.



Познакомьтесь с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/146884>

Аннотация:

В учебнике обобщены и систематизированы сведения о состоянии и перспективе технического обеспечения механических и гидромеханических процессов пищевых технологий. Представлена современная классификация технологического оборудования для механических и гидромеханических процессов при переработке сельхозсырья растительного и животного происхождения в продукты питания. Особое внимание уделено проблемам, стоящим перед

специалистами в деле выбора оборудования, описанию конструкции и принципа действия, повышению эффективности машинных технологий продуктов питания. Изложены научные основы реализуемых механических и гидромеханических процессов пищевых производств и основные инженерные расчеты важнейших характеристик оборудования, а также рассмотрены приоритетные научные проблемы и инженерные задачи развития оборудования, вопросы организации создания новой техники. Для бакалавров, специалистов и магистров вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Технологические машины и оборудование», «Проектирование технологических машин и комплексов», а также аспирантов, научных работников и инженеров пищевых предприятий.

Оборудование для ведения тепломассообменных процессов пищевых технологий

Антипов С. Т., Калашников Г. В., Остриков А. Н., Панфилов В. А.,
Издательство "Лань"
2020г.
460с.
978-5-8114-5174-6.

Познакомиться с книгой подробнее:

<https://library.bmstu.ru/SSO/Lan/book/147310>



Аннотация:

В учебнике обобщены и систематизированы сведения о состоянии и перспективе технического обеспечения тепломассообменных процессов пищевых технологий. Представлена современная классификация технологического оборудования для тепломассообменных процессов пищевых технологий при переработке сельхозсырья растительного и животного происхождения в продукты питания. Особое внимание уделено проблемам, стоящим перед специалистами в деле выбора оборудования, описанию конструкции и принципа действия, повышению эффективности машинных технологий продуктов питания. Изложены научные основы реализуемых тепломассообменных процессов пищевых производств и основные инженерные расчеты важнейших характеристик оборудования, а также рассмотрены приоритетные научные проблемы и инженерные задачи развития оборудования предприятий пищевой промышленности, вопросы организации создания новой техники. Для бакалавров, специалистов и магистров вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Технологические машины и оборудование», «Проектирование технологических машин и комплексов», а также аспирантов, научных работников и инженеров пищевых предприятий.