

УДК 541.1(075)
ББК Г533.3я7
Б90

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:
д-р хим. наук, проф. Я. А. Верецагина
канд. физ.-мат. наук В. С. Лобков*

Булидорова Г. В.

Б90 Термодинамика фазовых переходов : учебно-методическое пособие / Г. В. Булидорова, В. В. Осипова, Ю. Г. Галяметдинов; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2022. – 84 с.

ISBN 978-5-7882-3289-8

Содержит данные по термодинамике образования растворов и коллигативных свойств. Приведены особенности изотонического коэффициента растворов электролитов. Представлены фазовые диаграммы двухкомпонентных неизоморфных систем с эвтектикой. Освещены вопросы ограниченно растворимых жидкостей и кривых расслоения.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 18.03.01 (18.04.01) «Химическая технология», 19.03.01 «Биотехнология», 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», 19.03.04 «Технология продукции и организации общественного питания», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 22.03.01 «Материаловедение и технология материалов».

Подготовлено на кафедре физической и коллоидной химии.

**УДК 541.1(075)
ББК Г533.3я7**

ISBN 978-5-7882-3289-8

© Булидорова Г. В., Осипова В. В.,
Галяметдинов Ю. Г., 2022
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Историческая справка: методы определения атомных и молекулярных масс.....	5
2. Растворы идеальные и реальные. Термодинамика образования растворов	15
3. Парциальные молярные величины. Химический потенциал.....	20
4. Коллигативные свойства растворов. Термодинамическое обоснование коллигативных свойств. Криоскопия	25
5. Особенности растворов электролитов. Изотонический коэффициент	36
Лабораторная работа 1. «Определение степени диссоциации электролита»	38
6. Фазовые диаграммы двухкомпонентных неизоморфных систем. Эвтектика. Кривые охлаждения. Треугольник Таммана	47
Лабораторная работа 2. «Термический анализ неизоморфной двухкомпонентной системы «нафталин–дифениламин».....	62
7. Ограниченно растворимые жидкости. Кривые расслоения.....	70
Лабораторная работа 3. «Изучение взаимной растворимости фенола и воды».....	76
Литература.....	82