

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Казанский государственный технологический университет

О.С. Григорьева, Л.З. Рязанова, Н.Ш. Мифтахова

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

*Лабораторный практикум
с использованием микрохимического оборудования*

часть 1

по дисциплине «Общая и неорганическая химия»

**для студентов очной формы обучения института нефти и
нефтехимии, института полимеров для специальностей 24040365,
24080265, 24040165, 24050165, 24050265, 24050465**

Казань 2010

**УДК 54
Г 83**

Григорьева О.С., Рязанова Л.З., Мифтахова Н.Ш.

Г 83 Общая и неорганическая химия: Лабораторный практикум с использованием микрохимического оборудования часть 1 по дисциплине «Общая и неорганическая химия» для студентов очной формы обучения института нефти и нефтехимии, института полимеров для специальностей 24040365, 24080265, 24040165, 24050165, 24050265, 24050465. – Казань: Казанский государственный технологический университет, 2010. – 137 с.

ISBN 978-5-7882-1075-9

Практикум соответствует программе курса общей и неорганической химии для технологических направлений и специальностей вузов.

При выполнении работ студенты знакомятся с микрохимическим оборудованием, с новыми методами химического эксперимента, а также осуществляют необходимые расчеты. Каждая лабораторная работа сопровождается теоретическим материалом, описанием эксперимента, примерами решения задач и заданиями для самостоятельного выполнения.

Печатается по решению учебно-методического центра КГТУ

Рецензенты: к.п.н. Л.Ю.Мухаметзянова
д.х.н. Ф.Г.Халитов

© Казанский государственный
технологический университет, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие правила выполнения лабораторных работ с использованием микрохимического оборудования.....	4
2. Лабораторная работа №1	
Основные классы неорганических соединений.....	7
3. Лабораторная работа №2	
Энергетика химических реакций.....	24
4. Лабораторная работа №3	
Реакции, протекающие без изменения степени окисления элементов.....	37
5. Лабораторная работа №4	
Реакции, протекающие с изменением степени окисления элементов.....	58
6. Лабораторная работа №5	
р – элементы VII группы. Галогены и галогениды	71
7. Лабораторная работа №6	
р – элементы VII группы. Соединения с положительной степенью окисления галогенов.....	88
8. Лабораторная работа №7	
р – элементы VI группы. Кислород и оксиды.....	96
9. Лабораторная работа №8	
р – элементы VI группы. Сера и сульфиды.....	110
10. Лабораторная работа №9	
р – элементы VI группы. Соединения серы с положительной степенью окисления.....	122
11. Список литературных источников.....	137