

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

О.С. Григорьева

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

*Лабораторный практикум
с использованием микрохимического оборудования*

часть 2

по дисциплине «Общая и неорганическая химия»

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

Казань 2011

УДК 54
Г 83

Григорьева О.С.

- Г 83** Общая и неорганическая химия: Лабораторный практикум с использованием микрохимического оборудования часть 2 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, 2011. – 127 с.

ISBN 978-5-7882-1076-6

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, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1. Лабораторная работа №10	
p-элементы V группы. Азот и его соединения с отрицательной степенью окисления.....	4
2. Лабораторная работа №11	
p-элементы V группы. Азот и его соединения с положительной степенью окисления.....	14
3. Лабораторная работа №12	
p-элементы V группы. Фосфор и свойства его соединений.....	27
4. Лабораторная работа №13	
p-элементы IV группы. Простые и сложные вещества углерода и кремния	38
5. Лабораторная работа №14	
p-элементы III группы. Бор и алюминий, их соединения и свойства.....	54
6. Лабораторная работа №15	
Комплексные соединения.....	65
7. Лабораторная работа №16	
d-элементы VI группы. Свойства соединений хрома.....	79
8. Лабораторная работа №17	
d-элементы VII группы. Свойства соединений марганца.....	93
9. Лабораторная работа №18	
d-элементы VII группы. Свойства соединений железа.....	110
10. Список литературных источников.....	127