

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

А.И.Хамитова, Т.Е.Бусыгина, А.Б.Хабибуллина

**СПЕЦКУРС ПО ПОДГОТОВКЕ К
ЕДИНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ
ЭКЗАМЕНУ ПО ХИМИИ**

Учебно-методическое пособие

**Казань
КГТУ
2008**

УДК 378.147; 167.1

Спецкурс по подготовке к единому государственному экзамену по химии:
учебно-методическое пособие / сост.: А.И.Хамитова, Т.Е.Бусыгина,
А.Б.Хабибуллина. - Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2008. – 507 с.

ISBN 978-5-7882-0585-4

Учебно-методическое пособие содержит основные разделы школьного курса химии. Материал представлен в виде опорных конспектов по каждой теме. В пособие включены основные типы задач, используемые в реальных заданиях единого государственного экзамена по химии.

Предназначено для школьников 11 классов, выбравших ЕГЭ по химии в качестве школьного выпускного и вступительного в вуз экзаменов, а так же для учителей химии, преподавателей, работающих в системе довузовской подготовки, студентов педагогических вузов.

Подготовлено на кафедре неорганической химии КГТУ.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета.

Под редакцией проф. А.М.Кузнецова.

Рецензенты: доцент кафедры органической химии КГУ М.А.Казымова;
доцент кафедры химии ТГГПУ С.И.Гильманшина;
учитель высшей категории, Соросовский учитель,
заслуженный учитель РФ Н.Д.Агапова

Содержание

	Стр.
Предисловие.....	3
Тематическое планирование спецкурса по подготовке к ЕГЭ.....	12
Занятие 1.Основные понятия химии.....	21
Занятие 2.Современные представления о строении атома.....	37
Занятие 3. Периодический закон Д.И.Менделеева и периодические свойства атомов химических элементов.....	46
Занятие 4.Химическая связь и строение молекул.....	55
Занятие 5. Межмолекулярное взаимодействие и агрегатное состояние веществ. Газообразное состояние.....	63
Занятие 6. Водородная связь. Жидкое состояние. Растворы.....	71
Занятие 7. Химический процесс. Классификация типов химических реакций. Химическое равновесие.....	82
Занятие 8. Кислоты и основания. Гидролиз.....	92
Занятие 9. Кристаллическое состояние. Типы кристаллических решеток.....	99
Занятие 10. Термодинамика и кинетика химических процессов.....	107
Занятие 11.Простые вещества. Принципы получения простых веществ. Электролиз.....	117
Занятие 12. Оксосоединения. Кислотно-основное взаимодействие. Амфотерность.....	125
Занятие 13. Окислительно-восстановительные реакции.....	137
Занятие 14. Водород. Химия элементов I и II групп периодической системы Д.И.Менделеева.....	147
Занятие 15. Химия элементов III и IV групп периодической системы Д.И.Менделеева.....	177
Занятие 16. Химия элементов V группы периодической системы Д.И.Менделеева	203

Занятие 17. Химия элементов VI группы периодической системы Д.И.Менделеева.....	221
Занятие 18. Химия элементов VII группы периодической системы Д.И.Менделеева.....	241
Занятие 19. Классификация и номенклатура органических соединений.....	271
Занятие 20. Изомерия органических соединений.....	285
Занятие 21. Алканы. Циклоалканы.....	295
Занятие 22. Алкены. Алкины.....	309
Занятие 23. Алкадиены. Арены.....	324
Занятие 24. Спирты.....	343
Занятие 25. Альдегиды и кетоны.....	363
Занятие 26. Карбоновые кислоты.....	377
Занятие 27. Амины. Аминокислоты.....	390
Занятие 28. Углеводы. Жиры. Белки	412
Занятие 29. Высокомолекулярные соединения.....	432
Занятие 30. Природные источники углеводородов.....	448
Занятие 31. Особенности некоторых технологических процессов.....	460
Ответы.....	476
Содержание.....	500
Приложение.....	502
Литература.....	517