

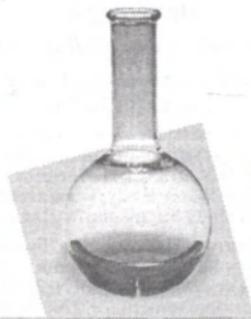
00411

В. Э. Огородник, Е. Я. Аршанский

Методика преподавания химии Практикум

Под редакцией профессора
Е. Я. Аршанского

Допущено
Министерством образования
Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для студентов
учреждений высшего образования
по химическим специальностям



Минск * «Аверсэв» * 2014

УДК 373.5.016:54-028.27(075.8)

ББК 74.58

О39

Под редакцией профессора **Е. Я. Аршанского**

Рецензенты:

доц. каф. неорганической химии БГУ, канд. хим. наук, доц. **Д. И. Мычко**,
зав. каф. химии БрГУ им. А. С. Пушкина, канд. техн. наук, доц. **Н. С. Ступень**

Огородник, В. Э.

О39 **Методика преподавания химии : практикум / В. Э. Огородник, Е. Я. Аршанский ; под ред. Е. Я. Аршанского. — Минск : Аверсэв, 2014. — 317 с. : ил.**

ISBN 978-985-19-1306-6.

В пособии представлены материалы для организации самостоятельной работы и контроля результатов обучения студентов методике преподавания химии. В каждом занятии сформулированы цели изучения темы, предложены тестовые задания практико-ориентированного характера, ситуационные и расчетные задачи, дано описание техники проведения химических экспериментов, рекомендована литература для подготовки.

Адресуется студентам и преподавателям химических и биологических специальностей университетов, а также учителям химии.

УДК 373.5.016:54-028.27(075.8)

ББК 74.58

Учебное издание

Огородник Виктория Эдуардовна
Аршанский Евгений Яковлевич

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ
Практикум

Ответственный за выпуск **Д. Л. Дембовский**

Подписано в печать 21.10.2014. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 18,60. Уч.-изд. л. 13,54. Тираж 1100 экз. Заказ 3036

Общество с дополнительной ответственностью «Аверсэв».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/15 от 02.08.2013. Ул. Н. Олешева, 1, офис 309, 220090, Минск.

E-mail: info@aversev.by; www.aversev.by

Контактные телефоны: (017) 268-09-79, 268-08-78. Для писем: а/я 3, 220090, Минск.

Государственное предприятие «Издательство "Белорусский Дом печати"».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 2/102 от 01.04.2014.

Просп. Независимости, 79, 220013, Минск.

ISBN 978-985-19-1306-6

© Огородник В. Э., Аршанский Е. Я., 2014
© Оформление. ОДО «Аверсэв», 2014

Содержание

Введение.....	3
ЗАНЯТИЕ 1. Школьный химический кабинет	19
1. Организация школьного химического кабинета.....	19
2. Правила безопасности при организации обучения химии.....	25
3. Темы докладов.....	30
ЗАНЯТИЕ 2. Цели и содержание учебного предмета «Химия». Методический анализ блока «Первоначальные химические понятия»	32
1. Цели и содержание учебного предмета «Химия».....	32
2. Методический анализ блока первоначальных химических понятий.....	38
3. Темы докладов.....	46
ЗАНЯТИЕ 3. Методы обучения химии. Методика обучения учащихся решению расчетных задач по химии	49
1. Методы обучения химии.....	49
2. Методика обучения учащихся решению расчетных задач по химии.....	55
3. Темы докладов.....	62
ЗАНЯТИЕ 4. Химический эксперимент как метод и средство обучения. Методический анализ темы «Кислород»	65
1. Химический эксперимент как метод и средство обучения.....	65
2. Методический анализ темы «Кислород».....	69
3. Темы докладов.....	80
ЗАНЯТИЕ 5. Контроль знаний и умений учащихся по химии. Методический анализ тем «Водород» и «Вода»	82
1. Контроль знаний и умений учащихся по химии.....	82
2. Методический анализ тем «Водород» и «Вода».....	87
3. Темы докладов.....	98

ЗАНЯТИЕ 6. Урок — основная организационная форма обучения химии. Методический анализ темы «Основные классы неорганических соединений»	100
1. Урок химии.....	100
2. Методический анализ темы «Основные классы неорганических соединений».....	105
3. Темы докладов.....	114
4. Индивидуальное задание.....	114

ЗАНЯТИЕ 7. Использование средств наглядности при изучении теоретических вопросов химии. Методика изучения периодического закона, периодической системы химических элементов и строения вещества в школьном курсе химии	116
1. Наглядность в обучении химии.....	116
2. Методический анализ изучения периодического закона, периодической системы химических элементов и строения вещества в школьном курсе химии.....	121
3. Темы докладов.....	131
4. Индивидуальное задание.....	131

ЗАНЯТИЕ 8. Технологии обучения химии. Методика изучения растворов и основ теории электролитической диссоциации в школьном курсе химии	134
1. Технологии обучения химии.....	134
2. Методический анализ изучения химии растворов и основ теории электролитической диссоциации в школьном курсе химии.....	140
3. Темы докладов.....	150
4. Индивидуальное задание.....	150

ЗАНЯТИЕ 9. Самостоятельная работа учащихся на уроках химии. Методика изучения химических реакций и закономерностей их протекания	153
1. Самостоятельная работа учащихся на уроках химии.....	153
2. Методический анализ изучения химических реакций и закономерностей их протекания в школьном курсе химии.....	158
3. Темы докладов.....	167
4. Индивидуальное задание.....	168

ЗАНЯТИЕ 10. Активизация познавательной деятельности учащихся при обучении химии. Факультативные занятия по химии. Методика изучения неметаллов VIIA и VIA групп периодической системы в школьном курсе химии	170
1. Активизация познавательной деятельности учащихся при обучении химии. Факультативные занятия по химии	170
2. Методика изучения неметаллов VIIA и VIA групп периодической системы в школьном курсе химии	175
3. Темы докладов	186
4. Индивидуальное задание	186
ЗАНЯТИЕ 11. Внеклассная работа по химии. Методика изучения неметаллов VA и IVA групп периодической системы в школьном курсе химии	188
1. Внеклассная работа по химии	188
2. Методика изучения неметаллов VA и IVA групп периодической системы в школьном курсе химии	193
3. Темы докладов	205
4. Индивидуальное задание	205
ЗАНЯТИЕ 12. Особенности подготовки и проведения уроков-лекций, -семинаров, -конференций, -зачетов. Методика изучения металлов в школьном курсе химии	207
1. Методика подготовки и проведения уроков-лекций, -семинаров, -конференций, -зачетов	207
2. Методика изучения металлов в школьном курсе химии	212
3. Темы докладов	223
4. Индивидуальное задание	223
ЗАНЯТИЕ 13. Проблемное обучение химии. Методика изучения углеводов	226
1. Методика организации проблемного обучения химии	226
2. Методика изучения углеводов в школьном курсе химии	231
3. Темы докладов	244
4. Индивидуальное задание	244

ЗАНЯТИЕ 14. Дифференцированный подход к обучению химии. Методика изучения кислородсодержащих органических соединений	246
1. Дифференцированный подход к обучению химии	246
2. Методика изучения кислородсодержащих органических соединений в школьном курсе химии	252
3. Темы докладов	270
4. Индивидуальное задание	271
ЗАНЯТИЕ 15. Интегративный подход к обучению химии. Методика изучения азотсодержащих органических соединений	273
1. Интегративный подход к обучению химии	273
2. Методика изучения азотсодержащих органических соединений в школьном курсе химии	279
3. Темы докладов	287
4. Индивидуальное задание	287
Ответы на расчетные задачи	290
Литература	292
Приложения	300