

О. С. Габриелян
И. Г. Остроумов
С. А. Сладков

Химия

10

класс

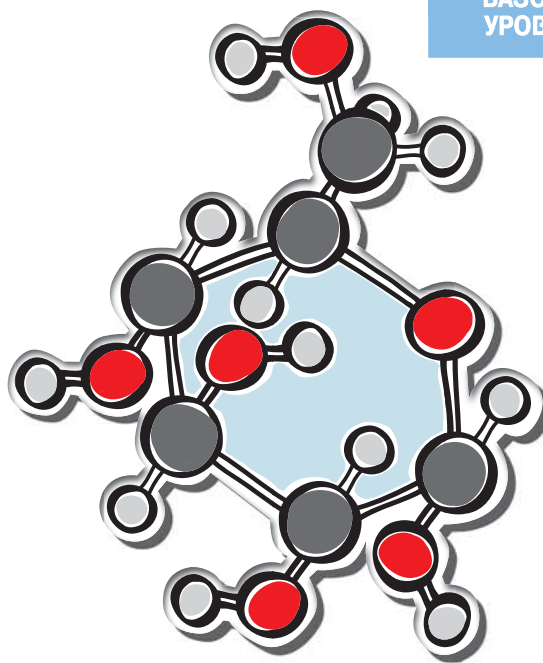
Учебник

БАЗОВЫЙ
УРОВЕНЬ

Допущено
Министерством просвещения
Российской Федерации

7-е издание, стереотипное

Москва
«Просвещение»
2025



УДК 373.167.1:54+54(075.3)
ББК 24я721
Г12

На учебник получены **положительные** заключения
научной (заключение РАО № 1177 от 28.11.2016 г.),
педагогической (заключение РАО № 1068 от 21.11.2016 г.) и
общественной (заключение РКС № 446-ОЭ от 22.12.2016 г.) экспертиз.

Издание выходит в pdf-формате.

Габриелян, Олег Сергеевич.
Г12 Химия : 10-й класс : базовый уровень : учебник : издание в pdf-формате / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. : ил.
ISBN 978-5-09-124953-8 (электр. изд.). — Текст : электронный.
ISBN 978-5-09-120190-1 (печ. изд.).

Учебник является первой частью линии учебников по химии базового уровня О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова и С. А. Сладкова для средней школы. Он знакомит старшеклассников с богатым миром органических веществ и реализует идею взаимосвязи химического строения этих веществ с их свойствами и применением. Учебник создан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

УДК 373.167.1:54+54(075.3)
ББК 24я721

Учебное издание
Габриелян Олег Сергеевич
Остроумов Игорь Геннадьевич
Сладков Сергей Анатольевич

Химия
10 класс
Базовый уровень
Учебник

Центр химии и экологии
Ответственный за выпуск *Т. Ю. Фролова*. Редакторы *Л. Н. Коробкова*,
Л. Н. Кузнецова. Руководитель проекта *С. А. Сладков*.
Художественный редактор *Т. В. Глушкова*. Макет *О. Г. Ивановой*.
Внешнее оформление *А. И. Савченко*. Компьютерная вёрстка и техническое
редактирование *О. С. Ивановой*. Корректоры *М. С. Амелькина*, *Ю. С. Борисенко*.

Дата подписания к использованию 05.02.2025. Формат 84 × 108/16.
Гарнитура SchoolBookCSanPin.

Усл. печ. л. 13,44. Уч.-изд. л. 9,39. Тираж экз. Заказ № .
Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16,
стр. 3, помещение 1Н.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — vopros@prosv.ru.

ISBN 978-5-09-124953-8 (электр. изд.)
ISBN 978-5-09-120190-1 (печ. изд.)

© АО «Издательство «Просвещение», 2019
© Художественное оформление.
АО «Издательство «Просвещение», 2019
Все права защищены

Оглавление

<i>Предисловие</i>	3
<i>Глава I. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений</i>	5
§ 1. Предмет органической химии	6
§ 2. Основные положения теории химического строения	10
Выводы к главе I.....	16
<i>Глава II. Углеводороды и их природные источники</i>	17
§ 3. Предельные углеводороды. Алканы	18
§ 4. Непредельные углеводороды. Алкены	24
§ 5. Алкадиены. Каучуки	30
§ 6. Алкины	35
§ 7. Ароматические углеводороды, или арены.....	39
§ 8. Природный газ.....	44
§ 9. Нефть и способы её переработки	47
§ 10. Каменный уголь и его переработка	52
Выводы к главе II.....	56
<i>Глава III. Кислород- и азотсодержащие органические соединения</i>	57
§ 11. Одноатомные спирты	58
§ 12. Многоатомные спирты.....	63
§ 13. Фенол	67
§ 14. Альдегиды и кетоны.....	70
§ 15. Карбоновые кислоты	76
§ 16. Сложные эфиры. Жиры	81
§ 17. Углеводы	87
§ 18. Амины	93
§ 19. Аминокислоты. Белки.....	98
§ 20. Генетическая связь между классами органических соединений.....	104
Практическая работа 1. Идентификация органических соединений.....	107
Выводы к главе III.....	108
<i>Глава IV. Органическая химия и общество</i>	109
§ 21. Биотехнология.....	110
§ 22. Классификация полимеров. Искусственные полимеры.....	113
§ 23. Синтетические полимеры.....	118
Практическая работа 2. Распознавание пластмасс и волокон.....	123
Выводы к главе IV.....	125
<i>Предметный указатель</i>	126
<i>Ответы к заданиям</i>	127