

УДК 373.167.1:54  
ББК 24.1я72  
Г12

Издание выходит в pdf-формате.

**Габриелян, Олег Сергеевич.**

**Г12** Химия. 10 класс : учебник : базовый уровень : издание в pdf-формате / О. С. Габриелян. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 191, [1] с. : ил.

ISBN 978-5-09-101657-4 (электр. изд.). — Текст : электронный.

ISBN 978-5-09-088177-7 (печ. изд.).

Учебник продолжает курс химии, изложенный в учебниках «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс» автора О. С. Габриеляна. Может быть использован при изучении курса органической химии на базовом уровне.

Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования, одобрен РАО и РАН, включен в Федеральный перечень учебников.

УДК 373.167.1:54  
ББК 24.1я72

---

*Учебное издание*

**Габриелян Олег Сергеевич**

**ХИМИЯ. 10 класс. Базовый уровень**

**Учебник**

Зав. редакцией *Т. Д. Гамбурцева*

Ответственный редактор *Т. Д. Гамбурцева*

Художественный редактор *О. А. Новотоцких*

Художественное оформление *Ю. В. Христич*

Технический редактор *И. В. Грибкова*

Компьютерная верстка *М. М. Яровицкая*. Корректор *Е. Е. Никулина*

Подписано к печати 04.08.2021. Формат 60 × 90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура «Школьная»

Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,0. Тираж экз. Заказ № .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация, 127473, г. Москва,

ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение I.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru).

ISBN 978-5-09-101657-4 (электр. изд.)  
ISBN 978-5-09-088177-7 (печ. изд.)

© АО «Издательство «Просвещение»,  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	5

§ 1. Предмет органической химии .....	5
§ 2. Теория строения органических соединений. .	13

### ГЛАВА ПЕРВАЯ. Углеводороды и их природные источники

§ 3. Природный газ. Алканы .....	23
§ 4. Алкены. Этилен .....	33
§ 5. Алкадиены. Каучуки .....	42
§ 6. Алкины. Ацетилен .....	47
§ 7. Арены. Бензол .....	52
§ 8. Нефть и способы её переработки .....	55

### ГЛАВА ВТОРАЯ. Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники

§ 9. Единство химической организации живых организмов на Земле. Спирты .....	63
§ 10. Фенол .....	74
§ 11. Альдегиды и кетоны .....	80
§ 12. Карбоновые кислоты .....	84
§ 13. Сложные эфиры. Жиры. Мыла .....	92
§ 14. Углеводы. Моносахариды .....	100
§ 15. Дисахариды и полисахариды .....	110
§ 16. Амины. Анилин .....	116
§ 17. Аминокислоты. Белки. ....	122
§ 18. Нуклеиновые кислоты. ....	135
§ 19. Ферменты .....	142
§ 20. Витамины, гормоны, лекарства .....	148

### ГЛАВА ТРЕТЬЯ. Искусственные и синтетические полимеры

§ 21. Искусственные полимеры .....	162
§ 22. Синтетические органические соединения ...	166

### ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

1. Определение элементного состава органических соединений .....	174
2. Изготовление моделей молекул углеводородов. ....	174

3.	Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах . . . . .	175
4.	Получение и свойства ацетилена. . . . .	175
5.	Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки» . . . . .	175
6.	Свойства этилового спирта . . . . .	176
7.	Свойства глицерина . . . . .	176
8.	Свойства формальдегида . . . . .	177
9.	Свойства уксусной кислоты. . . . .	177
10.	Свойства жиров . . . . .	177
11.	Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка . . . . .	178
12.	Свойства глюкозы . . . . .	178
13.	Свойства крахмала . . . . .	179
14.	Свойства белков . . . . .	179
15.	Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков . . . . .	179

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

---

Практическая работа № 1.	
Идентификация органических соединений . . .	180
Практическая работа № 2.	
Распознавание пластмасс и волокон. . . . .	181

## ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ . . . . . 183

---

## ПРИЛОЖЕНИЯ

---

1.	Химические свойства алканов. . . . .	184
2.	Химические свойства алкенов. . . . .	184
3.	Химические свойства алкинов . . . . .	185
4.	Химические свойства аренов. . . . .	185
5.	Химические свойства предельных одноатомных спиртов. . . . .	186
6.	Химические свойства альдегидов . . . . .	186
7.	Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот . . . . .	187

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ . . . . . 188

---