

თინათინ ბუთხუზი, სოფიკო ფაცაცია,
მარინე კუჭუხიძე, თამარ ხატისაშვილი,
ლაშა ხუციშვილი

ქ ი მ ი ა

XII კლასი

მოსწავლის წიგნი



გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“

ქიმია, XII კლასი
მოსწავლის წიგნი

ავტორები:

თინათინ ბუთხუზი, სოფიკო ფაცაცია,
მარინე კუჭუხიძე, თამარ ხატისაშვილი,
ლაშა ხუციშვილი.

რედაქტორი: **ელიზბარ ელიზბარაშვილი**
დიზაინერ-დამკაბადონებელი: **ლია არევაძე**

გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“
მის: ქ. თბილისი, ე. მაღალაშვილის ქ. №5
ტელ: 568 10 54 67; 574 40 08 57
ელ. ფოსტა: info@saqmatsne.ge, sakmacne@gmail.com
www.saqmatsne.ge

© გამომცემლობა „საქართველოს მაცნე“, 2024
© თინათინ ბუთხუზი, სოფიკო ფაცაცია, მარინე კუჭუხიძე, თამარ ხატისაშვილი,
ლაშა ხუციშვილი.

I გამოცემა, 2024 წელი

ISBN 978-9941-16-915-1

სარჩევი

თემა 1. ნახშირწყალბადების ქიმია..... 5

1.1	ორგანულ ნაერთთა აღნაგობის თეორია	6
1.2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები – ალკანები	11
1.3	ალკანების თვისებები, მიღება და გამოყენება	19
	მეთანის მიღება	25
1.4	უჯერი ნახშირწყალბადები – ალკენები და ალკინები.....	27
1.5	უჯერი ნახშირწყალბადების თვისებები, მიღება და გამოყენება	32
	აცეტილენის მიღება	41
1.6	არომატული ნახშირწყალბადები – არენები.....	42
1.7	ნახშირწყალბადების ბუნებრივი წყაროები	49
	პარაფინის წვა	53
	შემაჯამებელი სავარჯიშოები	54

თემა 2. ფუნქციური ჯგუფების შემცველი ორგანული ნაერთები 58

2.1	სპირტები	59
	ეთანოლის ჟანგვა	68
	მრავალატომიანი სპირტების ურთიერთქმედება ახლადდალეკილ სპილენძ(II)-ის ჰიდროქსიდთან	69
2.2	კარბონილური ნაერთები.....	70
2.3	კარბონმჟავები	76
2.4	ესტერები.....	82
2.5	ცხიმები	84
2.6	ნახშირწყლები.....	87
	ვერცხლის სარკის რეაქცია	92
2.7	აზოტშემცველი ორგანული ნაერთები	93
2.8	ამინომჟავები.....	96
2.9	ცილა	98
2.10	მაღალმოლეკულური ნაერთები და მათი მიღება.....	100
	შემაჯამებელი სავარჯიშოები	106
	საერთო შემაჯამებელი სავარჯიშოები	110
	ფუნქციური ჯგუფების ცხრილი	113
	ქიმიაში ხშირად გამოყენებული ერთეულები	114
	მარილების, ფუძეებისა და მჟავების წყალში ხსნადობის ცხრილი	115
	მეტალთა ელექტროქიმიური აქტიურობის მწკრივი	115
	ქიმიური ელემენტების პერიოდულობის ცხრილი (მოკლე).....	116
	ქიმიური ელემენტების პერიოდულობის ცხრილი (გრძელი).....	117
	გამოსათვლელი დავალებების პასუხები	118
	გამოყენებული რესურსები	119