

К. Б. Бажықова

**АЛИФАТТЫ
КОСЫЛЫСТАРДЫН
ОРГАНИКАЛЫК ХИМИЯСЫНАН
зертханалык жұмыстар**

ӘОЖ 547 (075.8)

КБЖ 24.2 я 73

Б 15

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
химия және химиялық технология факультетінің
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесінің
шешімімен ұсынылған
(№5 хаттама 27 мамыр 2015 жыл)*

Шікір жазған

химия ғылымдарының докторы, профессор *Г.Ш. Бұрашева*

Бажықова К.Б.

Б 15 Алифатты қосылыстардың органикалық химиясынан зертханалық жұмыстар / К.Б. Бажықова. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 80 бет.

ISBN 978-601-04-1578-2

Бұл еңбек алифатты қосылыстардың органикалық химиясы пәні бойынша жүргізілетін зертханалық жұмыстарға арналған және жоғары оқу орындарының білім стандартына сәйкес жазылған.

Кітапта органикалық қосылыстарды бөлу және тазалау әдістері, сондай-ақ теориялық курста қарастырылатын тақырыптарға сай қосылыстарды синтездеу әдістері көрсетілген. Әр жұмыста синтезді жүргізу реакциясы жазылып, қажетті құрал-жабдықтардың тізімі көрсетіліп, кейбір жұмысқа қажетті қондырғылардың суреттері берілген. Зертханалық жұмыстарды жүргізуге көмек ретінде қолданылатын химиялық ыдыс түрлері мен және органикалық еріткіштер мен заттардың физикалық тұрақтылары берілген.

ӘОЖ 547 (075.8)

КБЖ 24.2 я 73

ISBN 978-601-04-1578-2

© Бажықова К.Б., 2015
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ., 2015

МАЗМҰНЫ

Органикалық химия зертханасында жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері	5
Органикалық химиядан зертханалық жұмысқа арналған ыдыстар.....	14
Зертханалық жұмыстардағы тәжірибе нәтижелерін жазу	20
Органикалық қосылыстарды бөлу, тазалау әдістері	22
№1 зертханалық жұмыс. Кристалдау және қайта кристалдау, возгонкалау	22
№2 зертханалық жұмыс. Қатты заттардың балку температурасын анықтау	26
№3 Зертханалық жұмыс. Айдау.....	30
№4 Зертханалық жұмыс. Органикалық қосылыстарды хроматография әдісімен бөлу	37
Органикалық қосылыстарды синтездеу	41
№ 5 Зертханалық жұмыс. Көмірсутектерді алу.....	42
Қаныққан көміртегі атомындағы нуклеофильді орынбасу	49
№6 Зертханалық жұмыс. Галоген көмірсутектерді алу. Иодоформ алу. 1-әдіс	49
Бромды этил синтезі	51
Бромды изопропил синтезі.....	53
Бромды бутил синтезі	54
№7 Зертханалық жұмыс. Жай эфирлерді алу. Алкилдеу. Дибутил эфирін синтездеу.....	55
Этилпропил эфирін синтездеу	55

№8 Зертханалық жұмыс. Күрделі эфирлерді алу.	
Этилформиат алу.....	58
Сірке қышқылының этил эфирін алу	58
Сірке қышқылының бутил эфирін (бутилацетатты) алу	60
Сірке қышқылының изоамил эфирін (изоамилацетатты) алу	61
№9 Зертханалық жұмыс. Магний органикалық	62
қосылыстар негізіндегі синтездер.	
2-Метил-2-бутанолды алу	62
№10 Зертханалық жұмыс. Тотығу реакциялары.	
Біріншілік спирттердің тотығуы. Пропаналь	64
Екіншілік спирттердің тотығуы. Ацетон	66
№11 Зертханалық жұмыс. Күрделі эфирлер	
конденсациясы	67
Ацетосірке эфирін алу	67
Қосымша 1	69
Қосымша 2	76
Қосымша 3	78
Қосымша 4	79
Қосымша 5	80
Әдебиеттер.....	81

Оқу басылымы

Бажықова Күлзада Бегалықызы

**АЛИФАТТЫ
ҚОСЫЛЫСТАРДЫҢ
ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯСЫНАН
зертханалық жұмыстар**

Редакторы *К. Мухадиева*
Компьютерде беттеген және
мұқабасын көркемдеген *Ф. Қалиева*

ИБ №8763

Басуға 07.12.2015 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 ¹/₁₆.
Көлемі 5,12 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылыс. Тапсырыс №3471.

Таралымы 100 дана. Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
«Қазақ университеті» баспа үйі.

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды