

ӨЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Л. М. Түгелбаева  
Р. Ғ. Рысқалиева  
Р. К. Ашкеева

## ЭЛЕМЕНТТЕР ХИМИЯСЫ

*Оқу құралы*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2014

ӘОЖ 546  
КБЖ 24.1  
Т 87

Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің  
Химия және химиялық технологиялар факультетінің  
Ғылыми кеңесі және Редакциялық бастау кеңесі тарапынан  
қарастырылды.  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЛМАТЫ АЛМАТЫ

Пікір жазғандар:  
Химия ғылымдарының докторы, профессор С.М. Түгелбаева  
Химия ғылымдарының кандидаты, доцент А.А. Мұсабаева  
Химия ғылымдарының кандидаты, доцент П.С. Иманбаева

Түгелбаева Л.М. және т.б.  
Т 87

Элементтер химиясы: оқу құралы / Л.М. Түгелбаева,  
Р.Ғ. Рысқалиева, Р.К. Ашқеева. – Алматы: Қазақ университеті,  
2014. – 258 б.  
ISBN 978-601-04-0908-8

Оқу құралында химиялық емес факультеттерде оқитын студенттерге «Элементтер химиясы» курсына кіретін негізгі ұғымдар, периодтық кестеге сәйкес теориялық мәселелерге сүйене отырып, химиялық элементтер мен олардың қосылыстарының қалыптасуы, қарастырылады. Әр бөлімде теориялық материалдар, кейінгі арналған бақылау сұрақтары және оқу құралының соңында емес жұмыстарға арналған тест тапсырмалары берілген.  
Оқу құралы химия пәні оқытатын университет студенттеріне, орта мектеп мұғалімдеріне де қажет.

ӘОЖ 546  
КБЖ 24.1

© Түгелбаева Л.М., Рысқалиева Р.Ғ.,  
Ашқеева Р.К., 2014  
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2014

978-601-04-0908-8

## Кіріспе

Жаратылыстану ғылымдарына негізделген көптеген техникалық мамандықтардың оқу жоспарына міндетті пән ретінде енгізілген «Элементтер химиясы» курсы химия және химиялық технология факультетінде білім алатын студенттерге арналған бағдарламеден біршама ерекшеленеді. Химия табиғаты жағынан жаратылыстану ғылымы болғанымен, ол адамзат қызметінің барлық саласымен тығыз байланысты. Қазіргі заманғы қоғам дамуының барлық салаларын химиясыз елестету өте қиын. Өнеркәсіптегі, өндірістегі, оқуға және медицина орындарындағы, тұрмыстағы барлық адамдар әртүрлі химиялық заттар мен химияның әдістерін және ұстанымдарын кезінен кезданады. Бұл жағдай ғылыми-техникалық алға басудың дамуымен және адамдардың өмір сүру деңгейінің жоғарылауымен байланысты. Бұл өнімдерді пайдалануда жіберілген қателіктер қоршаған ортаға немесе әрбір адамның денсаулығына әсер етуі және орны толмас зардапқа әкелуі мүмкін. Сондықтан да химия жалпы адамзат мәдениетінің бөлігі болып бөлігі құрады.