

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Ж. Б. Оспанова  
К. Б. Мусабеков  
М. Ж. Керимкулова

КӨБІКТЕР МЕН АЭРОЗОЛЬДЕРДІҢ  
ФИЗИКА-ХИМИЯСЫ

*Оқу-әдістемелік құралы*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2016

ӘОЖ 544 (075.8)

КБЖ 24.6 я 73

О-78

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
химия және химиялық технология факультетінің  
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі  
шешімімен ұсынылған  
(№2 хаттама 12 ақпан 2016 жыл)*

**Пікір жазған**

химия ғылымдарының докторы, профессор **Қ.И. Омарова**

**Оспанова Ж.Б.**

О-78 Көбіктер мен аэрозольдердің физика-химиясы: оқу-әдістемелік құралы / Ж.Б. Оспанова, К.Б. Мусабеков, М.Ж. Керимкулова, 2016. – 64 б.

**ISBN 978-601-04-1988-9**

«Көбіктер мен аэрозольдердің физика-химиясы» атты оқу-әдістемелік құралы жоғары оқу орындарында химия және химиялық технология факультетінде «Химия», «Органикалық заттардың химиялық технологиясы», «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандықтарында оқитын студенттерге арналған. Бұл оқу-әдістемелік құралының негізгі мақсаты – студенттерді көбікті және аэрозольді жүйелерді тәжірибелік жолмен алуға және олардың қасиеттерін зерттеуге үйрету. Оқу-әдістемелік құралда қысқа теориялық кіріспелер келтірілген. Тәжірибелік жұмыстар және өзін-өзі тексеру үшін бақылау сұрақтары ұсынылған. Бұл оқу-әдістемелік құралы студенттерге арналған оқу бағдарламасының (жоғары математика, физика, бейорганикалық химия, органикалық химия, коллоидтық химия) негізі бойынша құрастырылған.

**ӘОЖ 544 (075.8)**

**КБЖ 24.6 я 73**

ISBN 978-601-04-1988-9

© Оспанова Ж.Б., Мусабеков К.Б.,  
Керимкулова М.Ж., 2016  
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016

*Оқу басылымы*

Оспанова Жанар Бесембаевна  
Мусабеков Куанышбек Битуович  
Керимкулова Молдир Жадраевна

**КӨБІКТЕР МЕН АЭРОЗОЛЬДЕРДІҢ  
ФИЗИКА-ХИМИЯСЫ**

*Оқу-әдістемелік құралы*

Редакторы *К. Мухадиева*  
Компьютерде беттеген және  
мұқабасын безендірген *Н. Базарбаева*

**ИБ №9876**

Басуға 21.06.2016 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 1/16.  
Көлемі 4,0 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылыс. Тапсырыс №2887.

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.