

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Л.К. Бейсембаева
Т.С. Ескендір
С.А.Сыдықбаев

ХИМИЯДАН ЭЛЕКТИВТІ
КУРСТАР ЖИНАҒЫ

Оқу құралы

Алматы
«Қазақ университеті»
2024

ӘОЖ 54(075.8)

КБЖ 24 я73

Б 38

*Баспаға Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
химия және химиялық технология факультетінің Ғылыми кеңесі
шешімімен ұсынылған*

Пікір жазғандар:

химия ғылымдарының кандидаты, доцент **Р.Г. Рысқалиева**

химия ғылымдарының кандидаты, доцент **А.А.Туманова**

Бейсембаева Л.К.

Б 38 Химиядан элективті курстар жинағы: оқу құралы /
Л.К. Бейсембаева, Т.С. Ескендір, С.А.Сыдыкбаева. – Алматы:
Қазақ университеті, 2024. – 154 б.

ISBN 978-601-04-6401-8

Жинақта бейіналды оқытуға, бейінді оқытуға арналған химиядан элективті курстардың бағдарламалары берілген. Ұсынылып отырған сабақ түрлері – дәрістер, семинарлар, практикалық жұмыстар, зертханалық тәжірибелер – оқушылардың зерттеу дағдыларын, танымдық қызығушылықтарын және шығармашылық қабілеттерін дамытады.

Оқу құралы жоғары оқу орындары студенттері мен химия пәні оқытушыларына арналған.

ӘОЖ 54(075.8)

КБЖ 24 я73

ISBN 978-601-04-6401-8

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2024
© Бейсембаева Л.К., Ескендір Т.С.,
Сыдыкбаева С.А. 2024