

**«ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕҢЕСІНІҢ
ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК БІРЛЕСТІГІ**

25-15-8

08.02.2024

**Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті жанындағы
Республикалық оқу-әдістемелік кеңесінің
Оқу-әдістемелік бірлестігінің
ШЕШІМІ:**

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университет жанындағы Оқу-әдістемелік бірлестігінің ұйымдастыруымен өткен сараптама негізінде Б.Қ. Есқалиева, Г.Ш. Бурашева, Г.А. Сейтимова, А.К. Кипчакбаеваның «Табиғи қосылыстар химиясы» оқулығы Қазақстан Республикасының жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына пайдалануға ұсынылады.

*Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ жанындағы Оқу-әдістемелік бірлестігінің
“Физикалық және химиялық ғылымдар” секция мәжілісінде 2024 жылдың 30 қаңтарында
№ 4 хаттамасымен ұсынылған.*

**Әлеуметтік даму жөніндегі
Басқарма мүшесі-проректор**

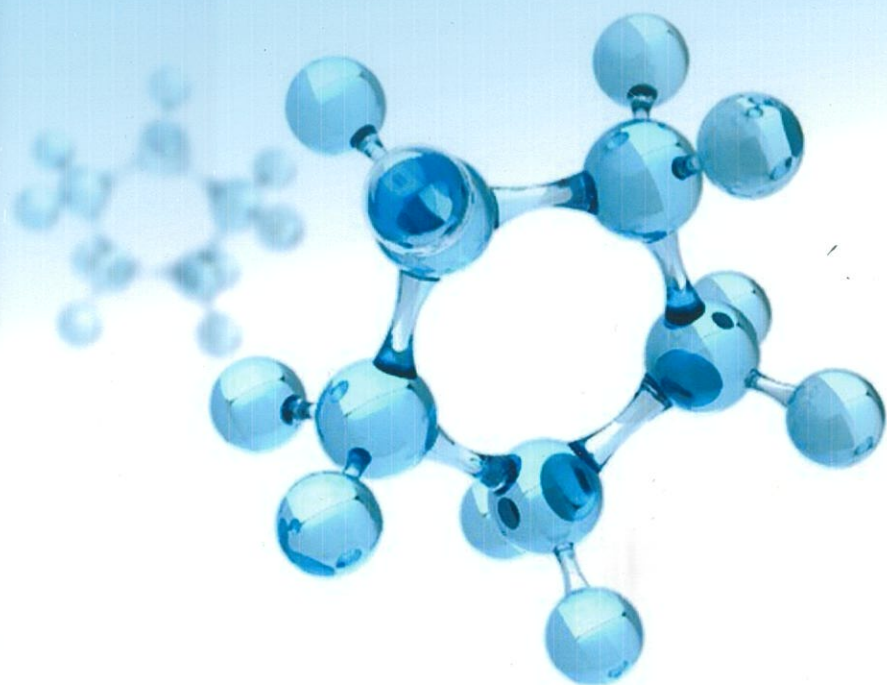
Суатай С.К.

**Оқу-әдістемелік бірлестігінің
ғалым хатшысы**

Сырғақбаева А.С.



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), СУАТАЙ СӘБИТ,
Некоммерческое акционерное общество "Казахский национальный университет имени
Аль-Фараби", BIN990140001154



ТАБИҒИ ҚОСЫЛЫСТАР ХИМИЯСЫ

Оқулық

ТАБИҒИ ҚОСЫЛЫСТАР ХИМИЯСЫ

Оқулық

Алматы
«Қазақ университеті»
2025

ӘОЖ 54
КБЖ 24
Т 12

*Баспаға Әл-Фараби атындағы
Қазақ ұлттық университеті жанындағы Республикалық
оқу-әдістемелік кеңесі оқу-әдістемелік бірлестігінің
және «Физикалық және химиялық ғылымдар»
секция мәжілісінің шешімімен
Қазақстан Республикасының жоғары және
жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына
пайдалануға ұсынылған
(№ 4 хаттама 30 қаңтар 2024 жыл)*

Пікір жазғандар:

химия ғылымдарының докторы, профессор **Б.Ж. Джиембаев**
химия ғылымдарының докторы, профессор **Н.А. Султанова**
химия ғылымдарының докторы, профессор **Ш.Н. Жумағалиева**
техника ғылымдарының кандидаты, доцент **М.Н. Ермаханов**
қауымдастырылған профессор м.а., PhD **М.М. Ибраева**

Авторлар:

Б.К. Ескалиева, Г.Ш. Бурашева,
Г.А. Сейтимова, А.К. Кипчакбаева

Т 12 **Табиғи** қосылыстар химиясы: оқулық / Б.К. Ескалиева, Г.Ш. Бурашева,
Г.А. Сейтимова, А.К. Кипчакбаева. – Алматы: Қазақ университеті, 2025.
– 392 б.

ISBN 978-601-04-6913-6

Оқулықтың негізгі ерекшелігі – табиғи тектес биологиялық белсенді заттардың негізгі топтары – дәрумендер, эфир майлары, жүрек гликозидтері, фенолды қосылыстар, флавоноидтар, антрацен және кумарин туындылары, алкалоидтар, гликоалкалоидтар, терпеноидтар және сапониндер жан-жақты қарастырылады. Әрбір тарауда табиғи қосылыстардың құрылымдық ерекшеліктері, физика-химиялық қасиеттері, биологиялық белсенділігі және оларды бөліп алу, талдау мен сәйкестендіру әдістері сипатталған. Өсімдік шикізатын алдын ала өңдеудің теориялық негіздері, экстракциялау әдістері және зертханалық талдау тәсілдері кеңінен қамтылған. Сонымен қатар, қазіргі заманғы хроматографиялық және спектроскопиялық әдістерді, соның ішінде ЖЭСХ, масс-спектрометрия, УК- және ИҚ-спектроскопияны қолдану арқылы табиғи қосылыстарды зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.

Оқулық студенттердің теориялық білімін тереңдетіп, практикалық қабілеттерін дамытуға, сондай-ақ олардың ғылыми-зерттеу жұмыстарына ынтасын арттыруға ықпал етеді. Оқулық «Химия» білім беру бағдарламасы бойынша оқитын студенттерге, магистранттарға және PhD докторанттарға арналған.

**ӘОЖ 54
КБЖ 24**

ISBN 978-601-04-6913-6

© Ескалиева Б.К. және т.б., 2025
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2025

Оқу басылымы

Ескалиева Балакыз Кымызғалиевна
Бурашева Гаухар Шахмановна
Сейтимова Гульназ Абсаттаровна
Кипчакбаева Алия Қуанышовна

ТАБИҒИ ҚОСЫЛЫСТАР ХИМИЯСЫ

Оқулық

ИБ №16058

Басуға 31.10.2025 жылы қол қойылды.

Пішімі 60x84 1/16. Көлемі 25,1 б.т.

Таралымы 500 дана. Тапсырыс №2128

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
«Қазақ университеті» баспа үйі.
050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды

ISBN 978-601-04-6913-6



9 786010 469136

ISBN 978-601-04-6913-6



9 786010 469136



ҚАЗАҚ
УНИВЕРСИТЕТИ
БАСПА ҮЙІ