

M.S.SHARIPOV

ANALITIK KIMYO FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

O'quv qo'llanma



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TALIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

M.S.SHARIPOV

**ANALITIK KIMYO FANIDAN AMALIY
MASHG'ULOTLAR**

**60710100-Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha)
va 60720900 – Neft-gaz kimyo sanoati texnologiyasi yo`nalishlari
2-bosqich talabalari uchun mo`ljallangan o`quv qo'llanma**

**"Fan Ziyosi" nashriyoti
Toshkent – 2024**

UO'S: 234.541e.614.13+25.122

KBK: 24.2.35.147

J-24

N-21

M.S.Sharipov. Analitik kimyo fanidan amaliy mashg'ulotlar mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. Toshkent, "Fan Ziyosi" nashriyoti, 140 bet.

Ushbu o'quv qo'llanma oliy o'quv yurtlarining 60710100-Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha) va 60720900 – Neft-gaz kimyo sanoati texnologiyasi ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun mo'ljallangan o'quv qo'llanma Buxoro davlat univeversiteti tomonidan mazkur yo'lanishlar uchun tasdiqlangan "Analitik kimyo" fani o'quv dasturida berilgan amaliy mashg'ulotlar mavzularni qamrab olib, barcha mavzular keng va mantiqiy izchillikda yoritilgan bo'lib, talabalarning mustaqil ishlashlari uchun mavzular yuzasidan mashq va masalalar ham berilgan.

O'quv qo'llanma unversitetlarning 60710100-Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha) va 60720900 – Neft-gaz kimyo sanoati texnologiyasi ta'lim yo'nalishlari uchun mo'ljallangan bo'lib undan kimyo, neft- gaz kimyosi, biologiya, biotexnologiya hamda ekologiya va atrof muhit muhozafazasi ta'lim yo'nalishlari talabalari ham foydalanishlari mumkin. Shuningdek, qo'llanma ushbu yo'nalishdagi mutaxassis va tadqiqotchilar uchun ham foydalidir.

Taqrizchilar: t.f.n, dotsent H.Q. Razzoqov (Buxoro davlat unversiteti Umumiy va noorganik kimyo kafedrası dotsenti)
t.f.f.d. (PhD) N.Sh. Panoyev (Buxoro muhandislik texnologiyalari instituti kimyo kafedrası dotsenti)

Ushbu qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Buxoro davlat universitetining 2024 yil 29 apreldagi 281-sonli buyrug'iga asosan o'quv qo'llanma sifatida nashr etishga ruxsat berildi.

ISBN: 978-9910-746-16-1

© M.S.Sharipov, 2024 y.

АННОТАЦИЯ

Этот учебное пособие подготовлено на основе учебной программы по предмету «Аналитическая химия» утвержденной на ученом совете Бухарского государственного университета 2022 году. В нем освещено цель и задачи практикума, теория и практика приготовления растворов и их равновесие, классификация растворов и их концентрации, а также выражение видов концентрации растворов электролитов, влияние процессов гидролиза электролитов и других типов реакций, методы приготовления растворов и определение концентрации ионов и веществ по титриметрическим методам анализа. В каждой главе приведены вопросы и задачи, а также ответы задач.

Учебное пособие предназначено для направлений бакалавриата 60720900 – Технология нефть-газ химической производства и 60710100-Химическая технология (по видам производства). Но из него могут воспользоваться студенты по направлениям бакалавриата по химии (по видам), химия нефти и газа, биологии, биотехнологии, экологии и охрана окружающей среды.

ANNOTATION

This handbook has been prepared on the basis of the curriculum for the subject "Analytical Chemistry", approved by the Academic Council of Bukhara State University in 2022. It covers tasks and practical tasks, theory and practice of preparing solutions and their equilibria, classification of solutions and their contents, as well as expression of the types of main electrolyte solutions, the influence of electrolyte hydrolysis processes and other typical examples, methods of preparing solutions and determining the content of ions and substances by titrimetric methods of analysis. Each chapter contains questions and problems, as well as answers to the problems.

The handbook is intended for bachelor's degrees 60720900 - Oil and gas technology, chemical production and 60710100 - Chemical technology (by type of production). But it can be used by students in bachelor's degrees in chemistry (by type), oil and gas chemistry, biology, biotechnology, ecology and environmental protection.

SHARIPOV MUZAFAR SAMANDAROVICH

**ANALITIK KIMYO FANIDAN AMALIY
MASHG'ULOTLAR**

2-bosqich talabalari uchun mo'ljallangan o'quv qo'llanma

Muharrir:	I.Xalilov
Texnik muharrir:	N.Rustamova
Musahhih:	N.Tojiqulova
Sahifalovchi:	H.Nurmutova

Original-maketdan bosishga ruxsat etildi: 25.09.2024. Bichimi 60x84, kegli 14 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma usulida bosildi, Ofset bosma qog'ozi. Bosma tabog'i 8,7. Adadi 100. Buyurtma №2689.

“Fan Ziyosi” nashriyoti: Toshkent shahri Shayxontohur tumani Navoiy ko'chasi 30-uy. Bahosi kelishilgan narxda.

“Fan Ziyosi” nashriyoti bosmaxonasida chop etildi, Toshkent shahri Shayxontohur tumani Navoiy ko'chasi 30-uy. Tel: (99893)-376-44-07.