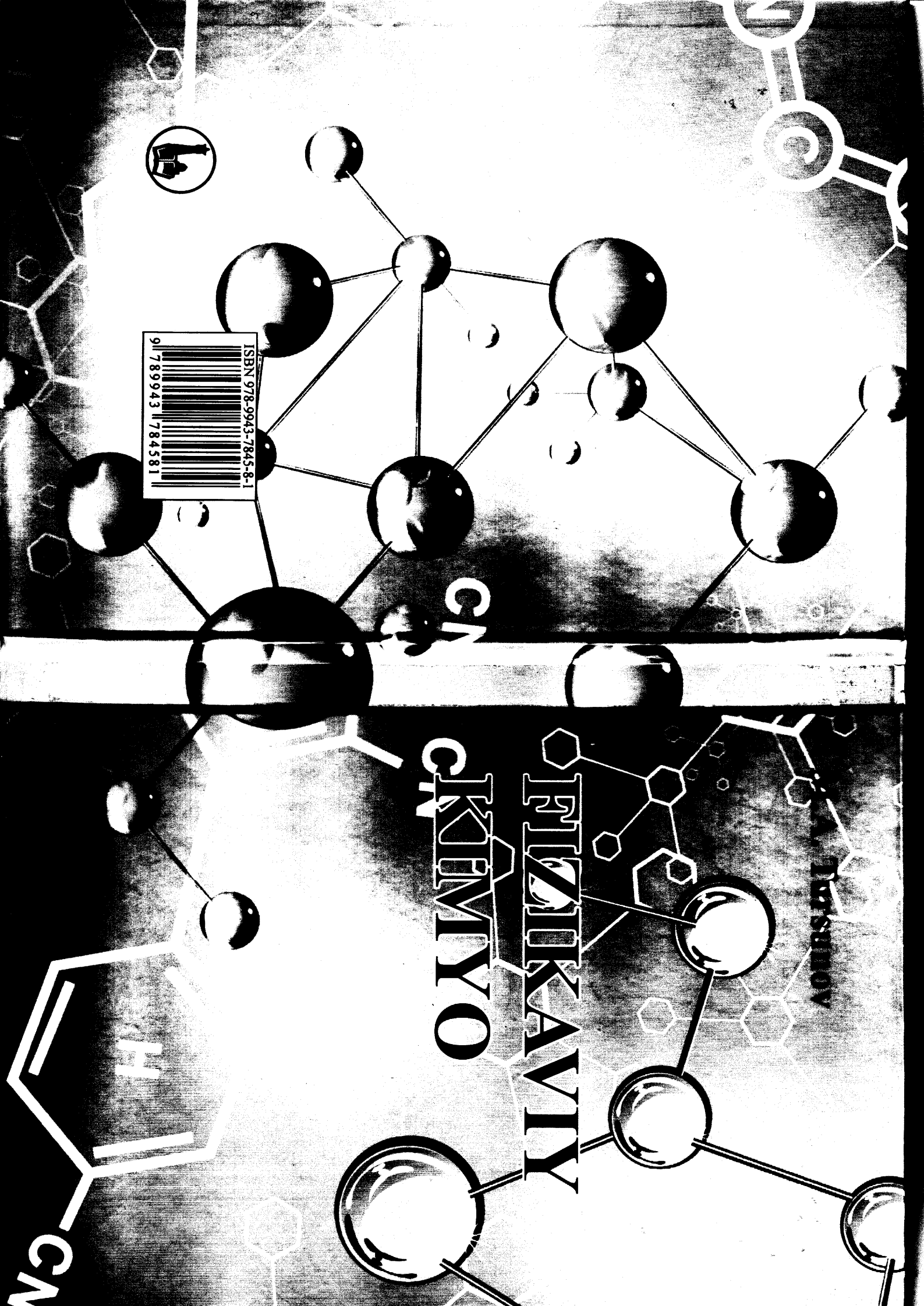
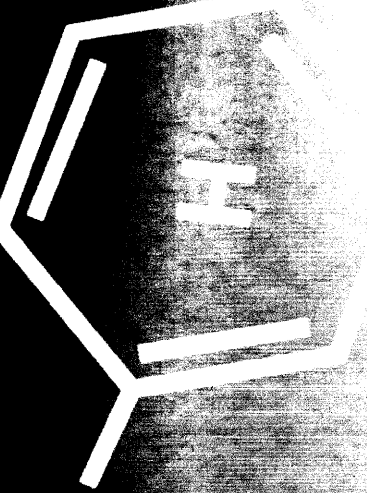


ISBN 978-9943-7845-8-1  
9 789943 784581

# ЖИЗНИКАВИЙ СЪЕМНИКО

АДРИАН



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

M.A. Tursunov

## FIZIKAVIY KIMYO

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim  
vazirligining 2021-yil 23-noyabrda 500-sonli buyrug'iga asosan  
5 140 500–Kimyo ta'lim yo'nalishi talabalari uchun o'quv  
qo'llanma sifatida tavsiya etilgan

«Durdona» nashriyoti  
Buxoro – 2021

UOK 517.958:536.1

26.82ya72

T 76

Tursunov, M.A.

Fizikaviy kimyo [Maml]: o'quv qo'llanma / M.A. Tursunov.-Buxoro:

"Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona, 2021.-144 b.

**KBK 26.82ya72**

Ushbu o'quv qo'llanma universitetlarning 5140500-Kimyo ta'lim yonalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, adabiyotda kimyoviy termodinamika, statistik termodinamika, nomuvozanat jarayonlar termodinamikasi, gomogen va geterogen muvozanatlar, kimyoviy kinetika va kataliz, erimlar haqidagi ta'limotlar hamda elektrokimyo haqida ma'lumotlar keltirilgan. Har bir mavzu reja asosida yozilgan bo'lib, mavzular so'ngida takrorlash uchun savol, masala va mashqlar hamda test nazoratlari keltirilgan.

Qo'llanmadan natijat kimyo ta'limi yo'nalishi talabalari baki, biologiya, ekologiya va tabiatdan foydalanish, agronomiya va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishlari talabalari ham foydalanishlari mumkin.

#### **Mas'ul muharrir:**

kimyo fanlari doktori, professor **B.B. Umarov**

#### **Taqrizchilar:**

BuxMTI neft-gaz kimyo sanoat texnologiyasi kafedrası professori,

kimyo fanlari doktori, prof. **Do'stov H.B.**,

BuxDU organik va fizkolloid kimyo kafedrası dotsenti, kimyo fanlari

falsafa doktori (PhD), dots. **Avezov Q.G.**,

**O'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021-yil 23-noyabr 500-sonli burchug'i bilan nashrga tavsiya etilgan.**

ISBN 978-9943-7845-8-1

## **SO'Z BOSHI**

Mazkur o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020 yil 14 iyundagi 531-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan fan dasturi asosida yozildi.

Kimyo, fizika va hisoblash texnikasining so'nggi o'n yillardagi rivojlanishi bu fan sohalarning o'zaro integratsiyasiga olib keldi. Bugungi kunda har qanday kimyoviy ilmiy tadqiqotlar moddalar va jarayonlarning fizikaviy tasnifini aniqlash bilan kechadi.

Fizikaviy kimyo fani hozirgi zamonaviy kimyoning nazariy asosini tashkil qiladi. Fizikaviy kimyo kimyo va fizika fanlarining nazariy va amaliy usullaridan hamda o'zining xususiy usullaridan foydalangan holda kimyoviy reaksiyalar va ular bilan birgalikda boruvchi fizikaviy jarayonlarni o'rganadi. Fizikaviy kimyo fanning asosiy vazifasi kimyoning zamonaviy holatini chuqur tushintirish, talabalarda fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, olingan nazariy bilimlarni amalyotga tadbir qilish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Qo'llanmada kimyoviy termodinamika, termokimyo, kimyoviy muvozanat, statistik termodinamika muammolari, qaymas jarayonlar termodinamikasi, fazaviy muvozanat, bir-, ikki- va uch komponentli sistemalar va ularning holat diagrammalari to'g'risida batafsil ma'lumot berilgan.

BuxDU organik va fizkolloid kimyo kafedrası mudiri, k.f.f.d., dotsent **Q.G.** Avezov, BuxMTI instituti neft-gaz ishi kafedrası professori, k.f.f.d., professor **H.B.** Do'stov tomonidan kitob qo'lyozmasini diqqat bilan o'qib, o'z fikr va mulohazalarini bildirganliklari uchun muallif minnatdorchiilik bildiradi. O'quv qo'llanma haqidagi barcha fikr va mulohazalari samimiyat bilan qabul qilinadi.

**Muallif**

7.3. Suyultirilgan eritmalarning kolligativ xossalari. Qattiq moddalarning  
eruvchanligi..... 137  
Foydalanilgan adabiyotlar ..... 142

M.A. Tursunov

## FIZIKAVIY KIMYO

*Muharri:* A. Qalandarov  
*Texnik muharri:* G. Samiyeva  
*Musahhi:* Sh. Qahhorov  
*Sahifalovchi:* M. Ortigova

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-naketdan  
boshiga ruxsat etildi: 29.12.2021. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli.  
«Times New Roman» garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma  
qog'oz. Bosma tobog'i 9,0. Adadi 100. Buyurtma №474.

“Sadriiddin Salim Buxoriy” MCHJ  
“Durdona” nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy.  
Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadriiddin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.  
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy. Tel.: 0(365) 221-26-45