

A. Choriyev
L.S. Suvonova

ORGANIK VA POLIMERLAR KIMYOSI



TOSHKENT
2022

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

"TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI"
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI

Choriyev Abdimumin
Suvonova Lola Suynovna

ORGANIK VA POLIMERLAR KIMYOSI

amaliy mashg'ulotlar uchun

/ USLUBIY QO'LLANMA/

Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi
(yirim o'tkazgichlar va lazer texnologiyasi) bakalavriat ta'lim yo'nalishi
talabalari uchun "Organik va polimerlar kimyosi" fan dasturi asosida
tayyorlandi.

700000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalar

720000 – Ishlov berish va ishlab chiqarish sohalar

90720600 – Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi

(yirim o'tkazgichlar va lazer texnologiyasi)

TOSHKENT
2022

Ushbu uslubiy qo'llanma "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" MTU Ilmiy Kengashining 21- iyun 2022 yil 10-conli majlisida chop etishga tavsiya qilindi

Uslubiy qo'llanma talabalar oson tushuna oladigan sodda yozilgan bo'lib, asosan organik va polimer kimyosiga ko'proq e'tibor qaratilgan, uning hosil bo'lishi, ishlab chiqarilishi va xalq xo'jalig (qishloq xo'jaligi) dagi ahamiyati haqida to'xtalgan.

Tuzuvchilar: A.X. Choriyev, dotsent
L.S. Suvonova, assistent

Taqrizchilar: E.B. Abdurahmonov, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiysi umumiy va noorganik kimyo instituti k.f.d
S.N. Xadjibekov, kimyo fanlari dotsenti

A. Choriyev, L.S. Suvonova
Organik va polimerlar kimyosi amaliy mashg'ulotlar uchun
Uslubiy qo'llanma. -T.: "TIQXMMI" MTU, 2022. 152 bet

©. "TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI"
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI ("TIQXMMI" MTU), 2022

KIRISH

Respublika mustaqilika erishgandan so'ng jamiyatimizning yangilanishi, hayotimizning taraqqiyoti va istiqboli hamda amalga oshirilayotgan islohatlarimiz samarasi ko'p jihatdan zamon talablariga javob beradigan yuqori malakali yetuk mutaxassislar tayyorlashda ko'p jihatdan bog'liq bo'lib qolmoqda.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini ro'yobga chiqarishda ikkinchi va uchinchi bosqichlar hamda undan keying davrlarda ta'lim muassasalarining moddiy-texnika va axborot resurs bazasini mustahkamlashga, o'quv - tarbiya jarayonini yuqori sifati o'quv adabiyotlari va ilg'r pedagogik texnologiyalar bilan ta'inlash, tayyorlayotgan kadrlarning sifat darajasini oshirishga hamda raqobatbardosh muhitda ta'lim tizimini har tamonlama rivojlantirishga katta ahamiyat berilmoqda.

Shu bois ham, keying yillarda talabalarining olingan nazariy bilimlarini mustahkamlash va ulardan amaliy ko'nikmalar shakillantirish maqsadida amaliy mashg'lot darslari va mustaqil ta'limga katta ahamiyat berilmoqda. Mazkur uslubiy qo'llanma talabalarni yangi davlat talim standartlari asosida o'zbek tilida tayyorlangan o'quv-uslubiy qo'llanmalar bilan ta'minlash maqsadida tuzilgan. Unda "Kimyo" fanidan, bakalavriat yo'nalishida talabalar uchun amaliy mashg'lot darslarida mavzuga doir masalalar va ularni yechish usullari ham mustaqil ishlash uchun masalalar alohida berib o'tilgan. Masala va masihiqlar yechishda mustaqil tarzda bajarish uchun kerakli ma'lumotlar batartib keltirilgan.

MUNDARIJA

VIBOB. POLIMERLAR ASOSIDA PLASTMASSALAR OLISH

KIRISH	61
6.1. Plastmassalar	61
6.1. Bo'yoq va loklar	63
VII BOB. POLIKONDENSATLANISH	66
7.1. Polikondensatlanish reaksiyalari	66
7.2. Polikondensatlanish reaksiyasi turlari. Chiziqsimon polimerlar	69
7.3. Polikondensatlanish reaksiyasining asosiy qonunlari	71
7.4. Sopolikondensatlanish reaksiyalari	75
7.5. Fazoviy polikondensatlanish	77
7.6. Payvand va blok sopolimerlar sintezi	80
7.7. Polimerlarni qayta ishlashning asosiy usullari	85
VIII BOB. TABIATDA SELLYULOZANING HOSIL BO'LISHI	95
8.1. Sellyuloza va uning biokimyoviy sintezi	95
8.2. Maltozaning tuzilishi	98
8.3. Sellyuloza	101
8.4. Sellyulozaning suvda eriydigan efrirlari	104
8.5. Sellyulozaning molekular massasini aniqlash	105
8.5. Sellyulozaning molekular massasini aniqlashning fizik-kimyoviy usullari	108
MASHQLAR VA MASALALAR	113
TESTLAR	119
AMALIY ISHLAR	126
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	149

KIRISH

I BOB. TO'YINMAGAN UGLEVODORODLAR

1.1. Bitta va ikkita qo'shbog'li uglevodorodlar	
1.2. Alkadienlar (dien uglevodorodlar)	
1.3. Uchbog' (atsitilen)uglevodorodlar. Alkinlar (asetilen uglevodorodlar)	

II BOB. POLIMER MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQRISH TARIXI

2.1. Polimer mahsulotlar haqida umumiy tushunchalar	
2.1.1. Polimerlarni o'rganishda uchraydigan ayrim asosiy tushunchalar	
2.2. Eng ko'p tarqalgan chiziqli polimerlar	
2.3. Yuqori molekular birikmalarining sinflanishi va nomlanishi	
2.4. Polimerlarning olinishi	

III BOB. POLIMERLAR KIMYOSI VA TEXNOLOGIYASINING

ASOSIY TUSHUNCHALARI

3.1. Polimerlar haqida umumiy tushuncha	
3.1.1. Polikondensatlanish usulida polimer olish	
3.2. Radikal polimerlanish	
3.3. Radikal polimerlanishni initsirlash usullari	

IV BOB. IONLI POLIMERLANISH

4.1. Ionli va kationli polimerlanish	
4.2. Anionli polimerlanish	
4.3. Sopolimerlanish reaksiyalari	

V BOB. TO'YINMAGAN ALIFATIK, AROMATIK VA TARKIBIDA

GALOGEN BO'LGAN UGLEVODORODLARINING POLIMERLARI

5.1. Etilenni polimerlash	
5.2. Politetraforetilen	
5.3. Poliuretanlar va polietilen tereftalat	
5.4. Smolalar	
5.5. Vinilxlorid asosidagi polimerlar	
5.6. Vinilatsetat asosidagi polimerlar	

Choriyev Abdimumin
Suvonova Lola Suynovna

BELGI UCHUN

Organik va polimerlar kimyosi
Amaliy mashg'ulotlar uchun
/ Uslubiy qo'llanma /

Muharrir: M. Mustafaeva

Bosishga ruxsat etildi: 26.06.2022 y. Qog'oz o'lchami: 60x84 - 1/16
Hajmi: 9,75 bosma taboq. 50 nusxa. Buyurtma № 02/0
"TIQXMMI" MTU bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent-100000. Qori-Niyoziy ko'chasi 39 uy.