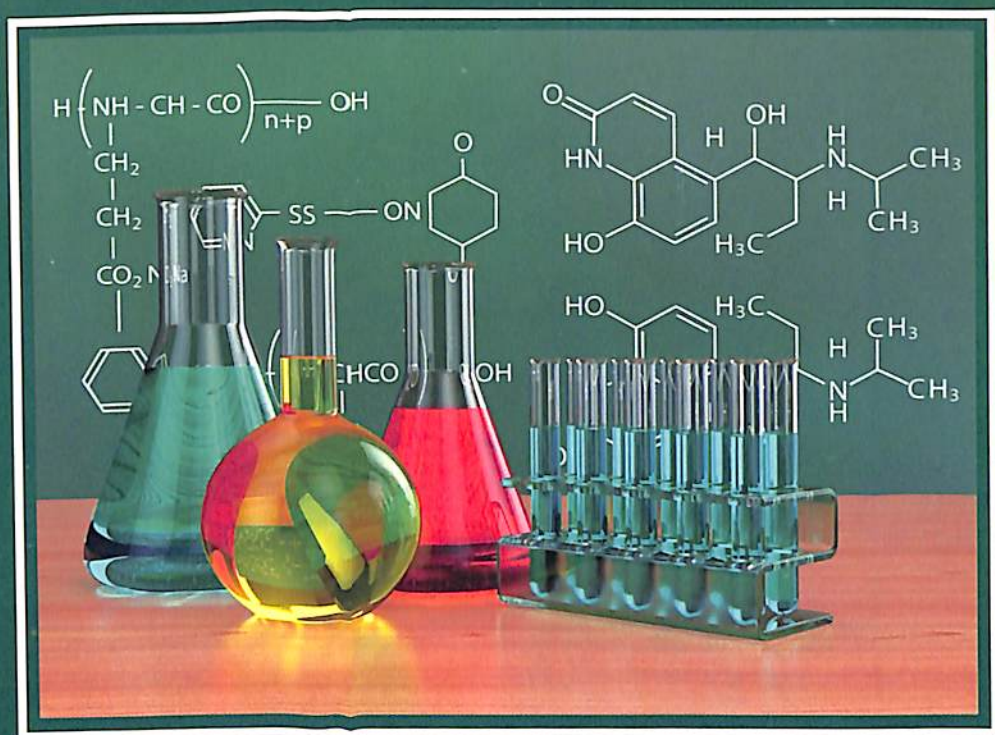


M.Y. ERGASHOV

ORGANIK KIMYODAN LABORATORIYA MASHG'ULOTLARI



UDK 547(075.8)
BBK 24.2ya7
E 74

Professor R.A. Shoyardonov umumiy tahriri ostida

Taqrizchilar:

- O.I. Radjabov** – *O'zRFA Bioorganik kimyo instituti katta ilmiy xodimi, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori*
B.B. Umarov – *Buxoro davlat universiteti "Kimyo" kafedراسi professori, kimyo fanlari doktori*

Ergashov M.Y.

E 74

Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari [Matn]: o'quv qo'llanma/ M.Y. Ergashov/ Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. – T.: Cho'lpon nomidagi NMIU, 2019. – 240 b.
ISBN 978-9943-5387-9-5

5140500 – Kimyo ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan ushbu o'quv qo'llanmada organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalari, organik moddalarni tozalash va ularning muhim doimiyliklarini aniqlash, shuningdek, organik kimyoning muhim reaksiyalari (sintezlari)ni o'tkazish metodikasi batafsil bayon qilingan. Ilovalarda organik sintezda qo'llaniladigan muhim jihozlarning rasmlari, shuningdek, ayrim reaktivlarning tayyorlanishi keltirilgan.

Talabalarning nazariy bilimini chuqurlashtirish va ularni adabiyot ustida ishlashga o'rgatish maqsadida V–XII boblar oxirida mavzuga oid, kitob oxirida esa bir necha mavzuni bilishni talab qiladigan ko'p bosqichli masala va mashqlar berilgan.

Kitobdan organik kimyo fani o'qitiladigan boshqa ta'lim yo'nalishlari professor-o'qituvchilari va talabalari hamda kimyo chuqur o'qitiladigan akademik litseylar o'qituvchi va o'quvchilari ham foydalanishlari mumkin.

UDK 547(075.8)
BBK 24.2ya7

ISBN 978-9943-5387-9-5

© M.Y. Ergashov, 2019
© Cho'lpon nomidagi NMIU, 2019

SO‘ZBOSHI

5140500 – Kimyo ta’lim yo‘nalishida organik kimyodan o‘tkaziladigan laboratoriya mashg‘ulotlari, ayniqsa, sintezlar talabalar kimyoviy tafakkurining rivojlanishida, fanni chuqur o‘zlashtirishida yordam beradi, shuningdek, ularda amaliy ko‘nikmalarni shakllantiradi.

O‘quv qo‘llanmada dastlab organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalari, organik moddalarni tozalash va ularning muhim doimiyliklarini aniqlash, shuningdek, noyob reaktiv va murakkab jihozlarning ishlatilishini talab qilmaydigan, davomiyligi uncha katta bo‘lmagan (ko‘p vaqtni olmaydigan) sintezlarni o‘tkazish usullari batafsil yoritilgan.

Baxtsiz hodisalarning oldini olish maqsadida, talabalar sintezlarni bajarishga kirishishdan oldin, kitobdan organik kimyo laboratoriyasida ishlash va texnika xavfsizligi qoidalarini o‘qib o‘zlashtirishlari hamda ularga qat’iy rioya qilishlari lozim.

O‘quv qo‘llanma 12 bobdan iborat. IV–XII boblardagi sintezlarni bajarishga kirishishdan oldin, talaba tegishli adabiyotlardan (kitob oxiridagi ro‘yxatga qarang) shu mavzuga oid nazariy materialni o‘qib o‘rganishi lozim. Har bir mavzu bo‘yicha talaba bittadan laboratoriya ishi (sintez) bajarishi shart.

Talaba mavzuga oid tegishli ma’lumotlar (sintezda ishlatiladigan reaktivlarning fizik-kimyoviy xossalari, boradigan asosiy va qo‘shimcha reaksiyalar mexanizmlari, sintezni bajarish tartibi va hisobi, sintezlanadigan organik moddaning xossalari va hokazo)ga egaligiga ishonch hosil qilganidan so‘ng o‘qituvchi ishni bajarishga ruxsat beradi.

Sintezni bajarib bo‘lganidan so‘ng talaba ish jurnali (daftari) ga shu sintez yuzasidan hisobot yozadi. Ish jurnali tutish va hisobot yozish namunasi keltirilgan.

Sintezlangan organik modda tozalanib, unumi va fizikaviy doimiyliklari aniqlanib, o'qituvchi yoki laborantga topshiriladi. Ish jurnalida sintezlangan moddaning IQ-, UB- va PMR-spektrlarini keltirish maqsadga muvofiqdir.

O'quv qo'llanmani tayorlashda O'zbekiston Respublikasi, Rossiya va chet ellarda nashr qilingan adabiyotlar, ayniqsa, praktikumlar materiallaridan foydalanildi.

O'quv qo'llanma haqidagi barcha fikr va mulohazalar samimiyat bilan (*E-mail: M.Y.Ergashov@mail.ru*) qabul qilinadi.

Muallif

I BOB. ORGANIK KIMYO LABORATORIYASIDA ISHLASH QOIDALARI

1. Laboratoriyada ish boshlashdan oldin xalat kiyish, suv, elektr energiya, gaz borligini, mo'rili shkafning ishlash-ishlamasligini ko'zdan kechirish, so'ngra xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilish lozim.

2. Har bir talaba, iloji boricha, o'zi uchun ajratilgan joyda ishlashi lozim.

3. O'tkaziladigan tajribaning tavsifi, unda ishlatiladigan asbob va reaktivlar talabaning ish daftarida to'liq yozilgan bo'lishi lozim. Tajriba materialini talaba to'liq o'zlashtirganiga o'qituvchi iqrar bo'lganidan keyingina ishni bajarishga ruxsat etadi.

4. Tajribani boshlashdan oldin asbob va reaktivlarni ko'zdan kechirish, asboblarning to'g'ri tanlanganligiga (shlif ulangan joylariga yupqa qilib vazelin yoki vakuum surkov moyi surtiladi), tayyorlangan reaktivlarning tozaligiga va kerakli miqdorda olinganligiga ishonch hosil qilish zarur.

5. Tajriba o'tkazilayotganda ozodalik va saranjom-sarishtalikka rioya qilish lozim.

6. Laboratoriyada chekish, suv ichish va ovqatlanish mumkin emas.

7. Ish vaqtida gaz yoki vodoprovod jo'mraklari va shunga o'xshashlar, elektr asboblari, analitik tarozilar ishlamay qolsa, tezda o'qituvchiga yoki laborantga murojaat qilish lozim.

8. Tajriba tugagach, gaz gorelkasi va suv jo'mraklarini berkitish, elektr asboblarini o'chirish, shuningdek, tajriba natijalarini laboratoriya daftariga yozish lozim.

9. Tajriba natijasida hosil bo'lgan chiqindilarni, ya'ni kislotalar, ishqorlar, tez o't oladigan moddalar, filtr qog'oz, suvda erimaydigan moddalar, bo'yoq moddalar va shunga o'xshashlarni