

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

NamMQI
O'quv-ustubiy boshqarma
№ 206
«3» 07 2024 y.



Namangan muhandislik-
qurilish instituti rektori
Sh. T. Ergashev

ORGANIK KIMYO I,2

FANING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi: 710 000 - Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi: 60710100 - Kimyoviy texnologiya (noorganik moddalar)

Namangan 2024 y

Fan / modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS-Kreditlar	
OK12(3)08	2024-2025	2	4	
	2025-2026	3	4	
Fan / Modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek		4,4	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
1. Organik kimyo	120	120	240	
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Talabalarda mantiqiy fikrlash, kimyoviy tafakkurini shakllantirish va rivojlantirish, o'zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o'rgatish hamda fan mazmuniga kiritilgan bo'limlardan egallagan bilimlari bo'yicha ko'nikma va malakalarni shakllantirish masalasi dolzarb masalalardan biridir.</p> <p>Yshbu maqsadga erishish uchun mazkur fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, kimyoviy hodisa va jarayonlarga ilmiy yondashish va dunyoqarashini shakllantirish vazifasini bejaradi.</p> <p>Ushbu fan dasturi talabalarga organik moddalarning tuzilish nazariyasi, uglevodorodlar (ularning kislorodli, azotli, oltingugurtli birikmalari), uglevodlar, oqsillarning tuzilishi, nomlanishi, olinishi, fizik-kimyoviy xossalari, qo'llanilishi va boshqalarni o'rgatishni maqsad qilgan.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>1-modul. Uglevodorodlar</p> <p>1-mavzu. Kirish. Organik kimyo fani, rivojlanish tarixi. Organik moddalar kimyoviy tuzilish nazariyasi</p> <p>Organik kimyo faniga kirish. Organik moddalar haqidagi asosiy tushunchalar. O'zbekistonda organik kimyoning rivojlanishi va mamlakat iqtisodiyotida organik moddalar ishlab chiqarishning ahamiyati. Elektron nazariya. Kimyoviy bog'lanish turlari va tabiati. Organik reaksiyalar va reagentlarning turlari. Kislota va asoslar nazariyasi.</p> <p>2-mavzu. Alkanlar</p> <p>Uglevodorodlar, alkanlar haqida umumiy tushuncha. Alkanlar izomeriyasi va nomenklaturasi. Alkanlarning molekulyar tuzilishi. Uglevodorodlarning tabiiy manbaalari. Alkanlarning olinish usullari</p> <p>3-mavzu. Alkanlarning fizikaviy va kimyoviy xossalari</p> <p>Alkanlarning fizikaviy xossalari. Alkanlarning kimyoviy xossalari. Zanjir reaksiyalari va ularning mexanizmi. Alkanlarda nitrolash, sulfolash,</p>			

<p>sulfooksidlash, sulfoxlortlash, oksidlanish, parchalanish reaksiyalari. Alkanlarning tuzilishiga qarab reaksiyalar yo'nalishi va reaksiyaga kirishish qobiliyati. Organik moddalarning elementar tahlili</p> <p>4-mavzu. Alkanlar</p> <p>Alkanlar, ularning izomeriyasi va nomenklaturasi. Olinish usullari, Zaysev qoidasi. Alkanlarning molekulyar tuzilishi. Fizikaviy xossalari. Kimyoviy xossalari. Alkanlarga galogenlar, vodorod-galogenidlar va suvning elektrofil birikish reaksiyalari. Markovnikov qoidasi. Radikal mexanizimli birikish reaksiyalari (Karashning peroksid effekti). Alkanlarda oksidlanish, polimerlanish reaksiyalari</p> <p>5-mavzu. Alkinlar</p> <p>Alkinlar, ularning izomeriyasi va nomenklaturasi. Atsetilen va uning gomologlarini olinish usullari va manbalari. Alkinlarning molekulyar tuzilishi va fizik xossalari. Alkinlarning kimyoviy xossalari, elektrofil birikish reaksiyalari</p> <p>6-mavzu. Alkadiyenlar</p> <p>Alkadiyenlar, gomologik qatori sinflanishi. Izomeriyasi va nomenklaturasi. Olinish usullari. Fizik xossalari. Kimyoviy xossalari. Alkadiyenlarda elektrofil va nukleofil birikish reaksiyalari. Dils-Alder reaksiyasi. Tutash qo'shbog'li alkadiyenlarning polimerlanishi. Tabiiy va sintetik kauchuk</p> <p>7-mavzu. Sikloalkanlar</p> <p>Alitsiklik uglevodorodlar, sikloalkanlar haqida tushuncha. Sikloalkanlarning izomeriyasi va nomenklaturasi. Sikloalkanlarning olinish usullari va fizikaviy xossalari. Sikloalkanlarning kimyoviy xossalari. Kuchlanishlar va kuchlanmagan sikllar nazariyasi. Siklik alifatik uglevodorodlarning tahlili</p> <p>8-mavzu. Aromatik uglevodorodlar</p> <p>Aromatik uglevodorodlar (arenlar), ularning tuzilishi. Aromatiklik qoidasi. Arenlarning izomeriyasi va nomenklaturasi. Benzol va uning gomologlarini olinish usullari. Aromatik uglevodorodlarning kimyoviy xossalari va reaksiya mexanizmlari. Aromatik uglevodorodlardagi qayta guruhlanish, birikish reaksiyalari. Ko'p yadroli aromatik birikmalar</p> <p>2-modul. Uglevodorodlarning funksional almashtiruvchi hosilalari</p> <p>9-mavzu. Uglevodorodlarning galogenli hosilalari. Galogenalkanlar</p> <p>Uglevodorodlarning bir- va ko'p galogenli hosilalari haqida umumiy tushuncha. Galogenalkanlarning sinflanishi. Izomeriyasi va nomenklaturasi. Galogenalkanlarning olinish usullari. Galogenalkanlarning kimyoviy xossalari. Nukleofil almashinish reaksiyalarining mexanizmi. Poligalogenalkanlar,</p>

ularning sinflanishi. Olinish usullari va kimyoviy xossalari

10-mavzu. To'yinmagan galogenli hosilalar

To'yinmagan galogenli hosilalar haqida umumiy tushuncha. Vinil galogenidlar va alilgalogenidlar. To'yinmagan galogenli hosilalarning olinish usullari. Alilgalogenidlarning kimyoviy xossalari. Arilgalogenidlar, tuzilishi. Arilgalogenidlarning olinish usullari. Arilgalogenidlarning kimyoviy xossalari

11-mavzu. Spirtlar

Spirtlar, ularning ta'rifi, sinflanishi, izomeriyasi va nomenklaturasi. Bir atomli to'yingan spirtlarning tuzilishi, olinish usullari. Bir atomli to'yingan spirtlarning fizik-kimyoviy xossalari. Bir atomli to'yinmagan spirtlarning tuzilishi, olinish usullari. Bir atomli to'yinmagan spirtlarning fizik-kimyoviy xossalari

12-mavzu. Ko'p atomli spirtlar

Ko'p atomli spirtlar. Etilenglikning olinishi va fizik-kimyoviy xossalari. Glitserin, uning olinishi va fizik-kimyoviy xossalari.

13-mavzu. Fenollar

Fenollar, molekulyar tuzilishi va olinish usullari. Fenollarning kimyoviy xossalari. Aromatik spirtlar

14-mavzu. Oddiy efrilar

Oddiy efrilar, izomeriya va nomenklaturasi, sinflanishi. Oddiy efrilarning olinishi va fizik xossalari. Oddiy efrilarning kimyoviy xossalari va tahlil usullari

15-mavzu. Metallorganik birikmalar

Birinchi guruh metallarining birikmalari. Ikkinchi guruh metallarining birikmalari. Uchinchi guruh metallarining birikmalari. To'rtinchi guruh metallarining birikmalari. O'zgaruvchan valentli metallarining birikmalari

IV semestr bo'yicha

16-mavzu. Oksobirikmalar. To'yingan va to'yinmagan aldegidlar

Oksobirikmalar, aldegidlar to'g'ristda tushuncha. Aldegidlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. To'yingan aldegidlarning olinish usullari. Aldegidlarning kimyoviy xossalari. Kondensatsiya reaksiyalari. Aldegidlarning ayrim vakillari

17-mavzu. To'yingan va to'yinmagan ketonlar

To'yingan ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. To'yingan ketonlarning olinish usullari. Ketonlarning kimyoviy xossalari. Kondensatsiya reaksiyalari. Ketonlarning ayrim vakillari

18-mavzu. Aromatik aldegid va ketonlar

Aromatik aldegid va ketonlar, tuzilishi. Aromatik aldegid va ketonlarning olinish usullari. Aromatik aldegid va ketonlarning fizik-kimyoviy xossalari

19-mavzu. Karbon kislotalar. To'yingan bir asosli karbon kislotalar

Karbon kislotalar, ta'rifi, izomeriyasi, nomlanishi. Karbon kislotalar sinflanishi. To'yingan bir asosli karbon kislotalar. To'yingan bir asosli karbon kislotalarning olinish usullari va fizikaviy xossalari. Kimyoviy xossalari

20-mavzu. To'yinmagan bir asosli karbon kislotalar

To'yinmagan bir asosli karbon kislotalar, ularning tuzilishi. To'yinmagan bir asosli karbon kislotalarning olinishi. To'yinmagan bir asosli karbon kislotalarning fizik-kimyoviy xossalari. To'yinmagan bir asosli karbon kislotalarning ayrim vakillari. Aromatik karbon kislotalar, ularning tuzilishi va olinish usullari. Aromatik karbon kislotalarning kimyoviy xossalari

21-mavzu. Dikarbon kislotalar va ularning hosilalari

Dikarbon kislotalar, izomeriyasi va nomenklaturasi. Dikarbon kislotalarning sinflanishi. Molekulyar tuzilishi. Dikarbon kislotalar olinish usullari. Dikarbon kislotalarning kimyoviy xossalari. Malon efrilari, tuzilishi, natriy malon efrilari asosida sintezlar

22-mavzu. Murakkab efrilar. Yog'lar

Murakkab efrilar. Sintez usullari. Murakkab efrilarning reaksiyalari. Murakkab efrilarning ishqoriy gidrolizi. Murakkab efrilarning kislotali gidrolizi. ereeterifikatsiya. Murakkab efrilar ammonolizi. Yog'lar. Yog'larning tabiatda uchrashi va ularning tarkibi. Yog'larning gidrolizi. Sovunlanish. Sovun. Detergentlar. To'yinmagan Yog'lar. Yog'larning qotishi.

23-mavzu. Nitrobirikmalar

Nitrobirikmalar, izomeriyasi va nomenklaturasi. Nitroalkanlar, ularning olinish usullari. Nitroalkanlarning fizik va kimyoviy xossalari. Aromatik nitrobirikmalar, olinishi va fizik xossalari. Nitroarenlarning kimyoviy xossalari

24-mavzu. Aminobirikmalar

Aminlar, ta'rifi, sinflanishi. Aminlarning izomeriyasi va nomenklaturasi. Alkilaminlarning olinish usullari. Alkilaminlarning kimyoviy xossalari. Aromatik aminlar (arilaminlar), molekulyar tuzilishi, olinish usullari. Aromatik aminlarning kimyoviy xossalari. Elektrofili almashinish reaksiyalari

25-mavzu. Diazo- va azobirikmalar

Aromatik diazo- va azobirikmalar haqida tushuncha. Diazo- va azobirikmalarning olinish usullari, diazotirlash reaksiyalari. Diazo- va azobirikmalarning kimyoviy xossalari, azot ajraladigan va ajralmaydigan reaksiyalari. Azobirikish reaksiyalari. Azobo'yoglar

26-mavzu. Aralash funksional birikmalar

Aralash funksional birikmalar haqida tushuncha. Galogenli kislotalar, oksikislotalar, aldegid va ketokislotalar. Oksikislotalarning izomeriyasi va nomenklaturasi. Oksikislotalarning fizik va kimyoviy xossalari.

27-mavzu. Aminokislotalar.

Aminokislotalar, tuzilishi, nomlanishi. Aminokislotalarning olinish usullari. Aminokislotalarning kimyoviy xossalari. Amfoterlik xususiyatlari, α - β - va γ -aminokislotalarning qizdirilganda o'zgarishi

28-mavzu. Geterotsiklik birikmalar. Bir, ikki va undan ortiq geteroatomli besh a'zoli geterotsiklik birikmalar

Geterotsiklik birikmalar, ta'rifi, nomenklaturasi, sinflanishi. Bir geteroatomli besh a'zoli geterotsiklik birikmalar, furan, pirrol, tiofen. Ularning olinish usullari. Bir geteroatomli besh a'zoli geterotsiklik birikmalarining kimyoviy xossalari, kislotaliligi, elektrofil almashinish reaksiyalari.

29-mavzu. Bir va ikki geteroatomli olti a'zoli geterotsiklik birikmalar

Bir geteroatomli olti a'zoli geterotsiklik birikmalar. Piridin, uning tuzilishi, olinishi va xossalari. Xinolin va izoxinolin

30-mavzu. Uglevodlar

Uglevodlar, ularning sinflanishi va nomenklaturasi. Monosaxaridlar. Tuzilishi va konfiguratsiyasi. D- va L- izomerlar. Monosaxaridlarning olinishi. Monosaxaridlarning fizik va kimyoviy xossalari. Monosaxaridlarning ayrim vakillari. Glyukoza va fruktoza. Disaxaridlar va polisaxaridlar

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Organik moddalarning asosiy sinflari. Organik moddalarning tuzilish nazariyasi. Izomeriya.
2. Alkanlarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish
3. Alkenlarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish
4. Alkinlarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va xossalari o'rganish
5. Alkadienlarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish
6. Arenlar tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish
7. Uglevodlarning galogenli hosilalarini o'rganish

8. Spirtlarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

9. Aldegid va ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

10. Karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

11. Nitrobirikmalarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

12. Aminobirikmalarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

13. Oksi- va oksobirikmalarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

14. Aminokislotalarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

15. Uglevodlarning tuzilishi, izomeriyasi, nomlanishi, olinish usullari va kimyoviy xossalari o'rganish

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish maqsadida bakalavrlarga mavzular bo'yicha mustaqil masalalar yechish tavsiya etiladi.

IV. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalari. Asbob va uskunalar bilan tanishish
2. Organik birikmalarni ajratish va tozalash
3. Metan olish va uning xossalari o'rganish
4. Spirtidan etilen olish. Etilenning xossalari o'rganish
5. Atsetilen olish va unga xos reaksiyalarni o'rganish (atsetilenni oksidlanishi va unga bromning birikishi, mis atsetilid hosil qilish)
6. Etil yodid sintez qilishni o'rganish, zaruriy reagentlar miqdorini hisoblash
7. Spirtlarning suvda eruvchanligini va kimyoviy xossalari o'rganish
8. Aldegidning kimyoviy xossalari o'rganish.
9. Sirka kislotasi xossalari o'rganish.
10. Moydan sovun, sovundan moy kislotasi olish
11. Metilaminni olinishi va xossalari
12. Oksikislotalarning kimyoviy xossalari o'rganish
13. Anilinni diazotlash
14. Oqsillarga xos sifat reaksiyalar
15. Uglevodlar xossalari o'rganish

Laboratoriya ishlarida talabalar organik moddalarni olinishi va xossalari o'rganish

o'rganish bo'yicha bir mavzu mustaqil tayyorlanib, amaliy ko'nikma va malaka hosil qiladilar. laboratoriya mashg'ulotlarida laboratoriya ishlarini bajarish bilan mustaxkamlaydilar hamda bilimlarini yanada boyitadilar. O'qituvchining mavzuga oid savollariga javob bergan talaba nazariy jihatdan laboratoriya mashg'ulotini o'zlashtirgan hisoblanadi va laboratoriya ishini bajarishga qo'yiladi. Talaba laboratoriya ishini o'qituvchi nazoratida bajaradi va hisobotni rasmiylashtirib, fan o'qituvchisiga topshiradi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni tashkil etishda fanning xususiyatini inobatga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- mavzu yuzasidan tahliliy ma'lumot (esse) tayyorlash;
- aniq mavzu bo'yicha tahliliy taqdimot (prezentatsiya) tayyorlash;
- berilgan masalaga aniq yechim topish va uni tahlil etish;
- berilgan muammoni keng tahlil qilish, unga ta'rif va xulosalarni berish;
- berilgan mavzuni chuqur o'rganish va yuqori darajada tahlil qilish;
- tajriba-sinov ishlarini amalga oshirish;
- ilmiy maqola, tezislar va ma'ruza tayyorlash;
- amaliy mazmundagi nostandart masalalarni yechish va ijodiy ishlash.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Organik birikmalar nomenklaturasini o'rganish. Izomeriya turlari haqida tushuncha. Konformatsiya
2. Uglevodorodlarni tabiiy manbaalari. Neft va uni qayta ishlash
3. Tabiiy va sintetik kauchuk
4. To'yinmagan va aromatik spirtlar asosida organik moddalar sintezi
5. Karbon kislotalar va karbon kislotalar hosilalarining ayrim vakillari, ularni ishlatilishi.
6. Aminobirikmalarning o'ziga xos reaksiyalari
7. Aminokislotalar sintezi va ularni ishlatilish sohalari
8. Uglevodlarning ahamiyati va organik sintezdagi ahamiyati

Mustaqil ta'limni baholash berilgan topshiriqlar shakli va hajmidan kelib chiqib amalga oshiriladi, talabalar bilimi joriy, oraliq va yakuniy nazoratlarda baholab boriladi va baholash tartibi sillabusda ko'rsatib o'tiladi.

VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalari)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- fanni o'rganishdan maqsad – organik kimyo fanida mavjud bo'lgan tushuncha, nazariya va qonunlarni o'rganib, uning mohiyatiga yetish;
- moddalarning tuzilishi, tarkibi, xossalarni hamda ularning bir turdan boshqa turga o'tish sabablari va oqibatlarini bilish;
- kimyoviy hisoblashlarni bajara olish;

<ul style="list-style-type: none"> • kimyoviy laboratoriyalarni rejalashtirish, ularni amalga oshira bilish va bajarish uchun kerakli moddalar, jihozlardan foydalana olish bo'yicha yetarli darajada bilim va ko'nikmalar o'rtirish; • kimyoviy axborot yig'ish va ularni o'zaro ayriboshlash. Laboratoriya bajarish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lish; • olingan bilim va ko'nikmalardan zarur hollarda kasb faoliyati davomida talab darajasida foydalana olishdan iborat. <p>Qo'yilgan vazifalarga o'qish jarayonida talabalarning ma'ruza, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etishi, ijodiy yondoshishi, adabiyotlar bilan mustaqil ishlashi bilan amalga oshadi.</p> <p>Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba, darslik, o'quv qo'llanma, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlar paytida qabul qilingan informatsiyani to'g'ri mushohada qilish qobiliyatini ko'rsatishi zarur.</p> <p>Qo'yilgan vazifalar o'qish davomida talabalarning ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida faol ishtirok etishi, adabiyotlar bilan mustaqil ishlashi hamda o'qituvchi kuzatuvida mustaqil ta'lim olishi bilan amalga oshiriladi.</p>	<p>4. VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-studiyalar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
	<p>5. VIII. Kredit-modul tizimida fanlarni ballik tizimda baholash bo'yicha kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushoxada yuritish va oraliq nazorat shaklida berilgan vazifa hamda topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini (testini) topshirishi kerak.</p>
	<p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Francis A. Carey. Organic chemistry. University of Virginia. International edition.—4th ed. 2000—dc1110. 2. Ziyadullayev A.E., Xandamov D.A., Ikramov A., Usmonov B.Sh. Organik kimyo. O'quv qo'llanma. -T.: "MALIK PRINT CO", 2023 y., 272-b. 3. Axmedov V.N. Organik kimyo. O'quv qo'llanma. -T.: "Toshkent", 2021 y., 574-b.

<p>4. Shohidoyatov H.M., Xo'janiyozov H.O., Tojimuhamedov H.S. Organik kimyo. Darslik. -T.: "Fan va texnologiya", 2014 y., 800-b.</p> <p>5. Shoymardonov R.A. Organik kimyo. O'quv qo'llanma. I-II qism. -T.: «Yangiyul poligraf servis», 2008 y., 352-b.</p> <p>6. Umarov B. Organik kimyo. O'quv qo'llanma. -T.: "Iqtisod moliya", 2007 y.</p>	<p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>7. Shernazarov I.E., Ismailov S.A. Norberdiyeva M.Sh., Berdiqulov R.Sh., Daminova G.B. Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. -T.: "Toshkent", 2022 y., 224-b.</p> <p>8. Ergashov M.Y. Organik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. -T.: "Cho'pon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi", 2019 y., 240-b.</p> <p>9. Ergashov M.Y. Organik kimyodan masala, mashq va testlar. O'quv qo'llanma. -B.: "Durdona", 2021 y., 372-b.</p> <p>10. Do'stmurodov T., Aloviddinov A. Umumiy va organik kimyodan masalalar uchish. O'quv qo'llanma. -T.: «O'zbekiston», 2003 y.</p> <p>11. Шоймардонов Р.А. Органик кимёдан масала ва машқлар. Ўқув кўланма. -Т.: «Ўқигувчи», 1996 й., 368-б.</p>	<p style="text-align: center;">Axborot manbaalari</p> <p>1. WWW. chemwed. com;</p> <p>2. WWW. Thescientific world. com;</p> <p>3. WWW. scirus. com;</p> <p>4. WWW. yahoo. com; / science/ chemistry/</p> <p>5. WWW. Science direct. com;</p> <p>6. WWW. Kluwer online. com;</p> <p>7. http://ziyonet.uz/</p>	<p>7. Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik-qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va institut o'quv-uslubiy kengashining 2024 yil _____dagi № _____ sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>	<p>8. Fan / modul uchun mas'ul: Bakiyeva X. – NamMQI, Kimyoviy texnologiya kafedrasida katta o'qituvchisi</p> <p>9. Taqrizchilar: I.Shamshidinov – NamMQI, Kimyoviy texnologiya kafedrasida professori, texnika fanlari doktori. M.Soliyev – NamMTI, Kimyo kafedrasida mudiri, PhD, dotsent</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------