

**ORGANIK KIMYONING RIVOJLANISH TARIXI VA FAN
SIFATIDA SHAKLLANISHI****Muxamadiyeva Malika Shavkat qizi¹****MAQOLA
MA'LUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 08.10.2024**Revised: 09.10.2024**Accepted: 10.10.2024***KALIT SO'ZLAR:***Organik kimyo, tarix,
uglerod birikmalari,
sintez, tabiiy moddalar,
kimyogarlar,
nazariyalar,
tushunchalar.**Organik kimyo, uglerod o'z ichiga olgan birikmalarni o'rganish, asrlarni qamrab olgan boy va dinamik tarixga ega. Hayotning mohiyatini tushunishga intilishdan kelib chiqqan holda, tibbiyot, Materialshunoslik va undan tashqaridagi zamonaviy qo'llanmalarigacha, organik kimyo olimlarning qiziquvchanligi va zukkoligi asosida doimiy ravishda rivojlanib bordi. Ushbu maqola organik kimyo sohasini shakllantirgan asosiy bosqichlar, yutuqlar va metodologiyalar haqida to'liq ma'lumot beradi.**Organik kimyo-organik moddalar va ular buysunadigan qonuniyatlar to'g'risidagi fandır. U organik birikmalarning nomlanishi, izomeriyasi, olinishusullari, tuzilishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari hamda ishlatilish sohalarini o'rganadi.*

KIRISH. Organik kimyo, ko'pincha "hayot kimyosi" deb ataladi, bu uglerod o'z ichiga olgan birikmalarni o'rganishga qaratilgan kimyoning bir bo'limi. Organik kimyoning kelib chiqishini Misr, Gretsiya va Hindistonning qadimgi tsivilizatsiyalaridan boshlash mumkin, bu erda o'simlik ekstraktleri va hayvonot mahsulotleri kabi tabiiy moddalar dorivor va amaliy maqsadlarda ishlatilgan. Biroq, faqat 18-asrga kelib, organik birikmalarni ilmiy o'rganish jiddiy ravishda boshlandi, bu hayotiylikni kashf etish va karbamid va tartarik kislota kabi asosiy organik moddalarni ajratish bilan boshlandi.

19-asr tez o'sish va kashfiyotlar davriga guvoh bo'ldi organik kimyo, kimyoviy sintez, spektroskopiya va strukturaviy yoritishdagi yutuqlar bilan ta'minlandi. Kabi asosiy shaxslar Fridrix V. R. Xler, Yustus fon Libig va avgust Kekul R. lar organik birikmalar va ularning reaksiyalari haqidagi tushunchamizga katta hissa qo'shdilar. Molekulyar tuzilish tushunchasi paydo bo'lib, tarkibiy formulalarning rivojlanishiga va benzol va xolesterin kabi murakkab organik molekularning yoritilishiga olib keldi.

Organik kimyo organik birikmalarni sintez qilish, tavsiflash va manipulyatsiya qilish uchun turli xil eksperimental texnika va metodologiyalardan foydalanadi.

Bularga ekstraksiya, distillash va xromatografiya kabi klassik usullar, shuningdek spektroskopiya, mass-spektrometriya va rentgen kristallografiyasi kabi zamonaviy texnikalar kiradi. Kabi yangi sintetik metodologiyalarning rivojlanishi o'tish metallkatalizlangan reaksiyalar va organokataliz, sohada inqilob qildi va yuqori samaradorlik va selektivlikka ega bo'lgan murakkab molekularning tezkor sintezini ta'minladi.

Organik kimyo – [uglerodning](#) boshqa elementlar bilan organik birikmalar hosil qilishi va bu birikmalarning o'zgarish qonunlarini o'rganadigan kimyoning bir bo'limi hisoblanadi. Organik kimyoning asosiy vazifasi – organik birikmalarni sof holda olish va ularning tuzilishini aniqlash, reaksiyaga kirishishi, reaksiyalar mexanizmini, moddalarning kimyoviy tuzilishi va xossalari orasidagi bog'lanishni o'rganish, shuningdek, ulardan amaliyotda foydalanish yo'llarini tadqiq qilishdan iborat. Organik birikmalar insonning Yer mavjud bo'lishi va uning amaliy faoliyatda o'ta muhim ahamiyatga ega. Tirik organizmlarni tashkil qiladigan barcha asosiy komponentlar – [oqsillar](#), [nukleinkislotalar](#), [uglevodlar](#), [yog'lar](#), [vitaminlar](#), [gormonlar](#) va boshqa – organik birikmalardir.

Deyarli barcha sintetik va tabiiy tolalar, [plastmassalar](#), [pestitsidlar](#), [bo'yoqlar](#) va [dorilar](#) ham organik birikmalarga taalluqli. Hozirgi vaqtda ajoyib xususiyatlarni o'zida mujassamlashtirgan organik birikmalar yiliga 250 mingdan 300 minggacha sintez qilinadi, ularning umumiy soni esa 10 milliondan oshdi.

Organik kimyo tarixi asrlar davomida son-sanoqsiz olimlarning hissasi bilan to'qilgan boy gobelendir. Bu erda qisqacha ma'lumot: • Organik kimyoning paydo bo'lishi: organik kimyo 18-asr oxiri va 19-asr boshlarida alohida ilmiy fan sifatida paydo bo'ldi. Dastlab, organik birikmalarni faqat tirik organizmlar sintez qilishi mumkinligiga ishonishgan (shuning uchun "organik" nomi berilgan), ammo keyinchalik bu tushuncha rad etilgan.

Organik kimyoning paydo bo'lishi fan tarixidagi qiziqarli bobdir. Aynan 18-asr oxiri va 19-asr boshlarida kimyogarlar o'simliklar va hayvonlar kabi tirik organizmlardan olingan birikmalarni muntazam ravishda o'rganishni boshladilar. O'sha paytda, bu "organik" birikmalar faqat tirik organizmlar tomonidan hayotiy kuch yoki "hayot kuchi" orqali ishlab chiqarilishi mumkinligiga ishonishgan."Ushbu e'tiqod organik birikmalar ko'pincha noorganik manbalardan olinganlarga qaraganda ancha murakkab va xilma-xil bo'lganligi haqidagi kuzatuvlar bilan qo'llab-quvvatlandi.

Biroq, yutuq kabi kimyogarlarning paydo bo'ldi Fridrix V. D. Xler va Yustus fon Libebig organik birikmalarni noorganik moddalardan sintez qilish mumkinligini ko'rsatadigan tajribalar o'tkazdi. Eng mashhur misollardan biri V. D. Xler ning sintezi karbamid dan ammoniy siyanat 1828 yilda. Ushbu tajriba mavjud bo'lgan hayotiy tushunchaga qarshi chiqdi va organik birikmalar hayotiy kuchga ehtiyoj sezmasdan, faqat kimyoviy jarayonlar orqali hosil bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi. Ushbu kashfiyot kimyo tarixida burilish yasadi va organik kimyoning alohida ilmiy fan sifatida tan olinishiga olib keldi. Bu tibbiyot, qishloq xo'jaligi va Materialshunoslik kabi sohalarda inqilob qilib, organik birikmalarni sintez qilish va tushunishda keyingi yutuqlarga yo'l ochdi.

- Vitalizm va mexanizm: organik kimyodagi dastlabki bahslardan biri vitalizm va mexanizm o'rtasida bo'lgan. Vitalizm organik birikmalar tirik organizmlarga xos bo'lgan "hayotiy kuch" ga ega ekanligini taklif qildi, mexanizm esa organik birikmalar noorganik birikmalar bilan bir xil fizik va kimyoviy qonunlarga bo'ysunishini ta'kidladi.

Hayotiy va mexanizm o'rtasidagi munozaralar haqiqatan ham organik kimyo tarixida muhim ahamiyatga ega edi. Vitalizm organik birikmalarda tabiatan boshqacha narsa borligini, ularning sintezi va xususiyatlarini faqat tirik organizmlarda mavjud bo'lgan hayotiy kuch yoki hayotiy printsip bilan bog'lashni taklif qildi. Ushbu istiqbol organik birikmalar asosan tirik organizmlardan olingan va ko'pincha murakkab tuzilmalarni o'z ichiga olganligini kuzatishga asoslangan edi.

Boshqa tomondan, kabi olimlar tomonidan qo'llab-quvvatlangan mexanik nuqtai nazar Fridrix V. D. Xler va Yustus fon Libebig, organik birikmalarni noorganik reaksiyalarni boshqaradigan kimyoning bir xil tamoyillari yordamida noorganik prekursorlardan sintez qilish mumkinligini ta'kidladi. 1828 yilda ammoniy siyanatdan karbamidni sintez qilish ushbu munozarada hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ldi, chunki bu organik birikmalar haqiqatan ham noorganik boshlang'ich materiallardan ishlab chiqarilishi mumkinligini ko'rsatdi va hayotiylik tushunchasiga qarshi chiqdi.

Oxir oqibat, organik kimyoning ilmiy fan sifatida yuksalishiga mexanistik istiqbolni qabul qilish katta ta'sir ko'rsatdi. Tafakkurdagi bu o'zgarish organik sintezning rivojlanishiga va organik birikmalar xilma-xil va murakkab bo'lsa-da, noorganik birikmalar kabi kimyoning bir xil asosiy tamoyillari bilan boshqarilishini tushunishga yo'l ochdi.

- Fridrix V. D. X. karbamidning sintezi (1828): Fridrix V. D. X. X. 1828 yilda ammoniy siyanatdan karbamid sintezi ko'pincha zamonaviy organik kimyoning boshlang'ich nuqtasi sifatida tilga olinadi. Ushbu tajriba shuni ko'rsatdiki, organik birikmalar noorganik prekursorlardan sintezlanib, vitalistik nazariyaga qattiq zarba beradi.

1828 yilda Fridrix V. D. Xlarning karbamid sintezi haqiqatan ham kimyo tarixida, xususan, organik kimyo sohasida muhim bosqich bo'ldi. O'sha paytda organik birikmalar faqat tirik organizmlardan olingan deb ishonilgan va noorganik birikmalardan alohida hayotiy kuchga ega deb hisoblangan. Ushbu vitalistik nazariya tomonidan e'tiroz bildirildi V. D. Xlarning tajribasi shuni ko'rsatdiki, siydikda topilgan va ilgari faqat tirik organizmlardan kelib chiqadi deb hisoblangan organik birikma bo'lgan karbamid noorganik boshlang'ich materiallardan sun'iy ravishda ishlab chiqarilishi mumkin.

Ammoniy siyanatni, noorganik birikmani qizdirib, karbamidni muvaffaqiyatli sintez qildi va organik birikmalar haqiqatan ham tirik bo'lmagan manbalardan yaratilishi mumkinligini isbotladi. Ushbu kashfiyot organik birikmalarni sintez qilish uchun yangi imkoniyatlarni ochish va olimlarning organik va noorganik kimyo o'rtasidagi farqni tubdan o'zgartirish orqali organik kimyoning rivojlanishida hal qiluvchi rol o'ynadi.

Organik kimyo organik moddalar deb ataluvchi uglerodning birikmalari kimyosini o'rganuvchi fundamental fanlar jumlasiga kiradi. Organik kimyo faniga uglevododlar va ularning hosilalari kimyosi deb ham qarash mumkin. Bu tushuncha organik kimyo fanini birmuncha to'liq va aniq ta'riflasa ham, organik va anorganik birikmalar kimyosi orasiga keskin chegara qo'yib bo'lmaydi. Juda ko'p kimyogarlarning anorganik va organik moddalarni o'rganish kimyo fanining ikki mustaqil sohasi deb qarashlari bilan xatolikka yo'l qo'yadilar hamda o'zlarini va bir qator shogirdlarini adashtiradilar. Chunki bu fanlar o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, ularni alohida o'rganib bo'lmaydi. XIX asrning o'rlalariga qadar o'simlik va hayvonlar organizmlarida hosil bo'ladigan moddalarni o'rganuvchi fan organik kimyo deb yuritilardi.

Shuning uchun "organik kimyo" atamasi "organizm" so'zidan kelib chiqqan. Tarixan paydo bo'lgan bu nomning mazmuni tubdan o'zgargan bo'lsa-da, u hozirgacha qo'llanilmoqda.

Qadim zamonlarda odamlar o'simlik va hayvon organizmlaridan organik moddalarni ajratib olish va ulardan foydalanishni bilishgan. Ular spirtli ichimlik tayyorlash, vinoni achitib sirka olish, o'simliklardan bo'yoqlar, dori-darmonlar, xushbo'y moddalar olishni o'rganishgan. Lekin u davr kishilari organik moddalarning aralashmalari bilan ish ko'rganlar, sof organik moddalarni ajratib olish hali yo'lga qo'yilmagan va bu soha birmuncha keyinroq rivojlandi.

Kimyoning dastlabki taraqqiyoti davrida organik va anorganik moddalar o'rtasidagi farqlarni bilmaganlar. Keyinchalik o'simlik va hayvonlar organizmlarida uchraydigan birikmalarning xossalari jonsiz tabiatdan olingan moddalar (asos, kislota, tuz, metall, uning

qotishmalari) ning xossalaridan tubdan farq qilishi aniqlandi. Bundan tashqari, o'simlik va hayvoniardan ajratib olingan moddalarni kimyogarlar uzoq yillar davomida sintetik usul bilan ololmadilar.

F. Vyoler 1824 yilda disianni gidrolizlab oksalat kislotani, 1828- yilda esa ammoniy sianatni qizdirib, mochevinani sintez qildi.

Shunday qilib, organik kimyo XIX asrning 30-yillarida quyidagi asosiy sabablarga ko'ra mustaqil fan sifatida shakllandi va o'rganila boshlandi:

1. Organik birikmalarning anorganik moddalarga nisbatan son jihatdan juda ko'pligi. Hozirgi kunda o'n milliondan ortiq organik birikmalar o'rganilgan. Anorganik moddalarning soni esa yuz mingdan oshmaydi.

2. Organik moddalar o'simlik va hayvonlar organizmlarining hayot faoliyati jarayonlarida o'ziga xos muhim vazifalarni bajaradi.

3. Organik moddalar xossalari va reaksiyaga kirishish qobiliyati bilan anorganik moddalardan keskin farq qiladi.

4. Barcha organik moddalar kislorodda yonadi, anorganik moddalarning hammasi liani yonavermaydi.

5. Organik moddalarning ko'pchiligi dissotsilanmaydi, chunki ularning molekulasida atomlar o'zaro kovalent bog'langan.

6. Organik birikmalar uchun izomeriya hodisasi xarakterli bo'lib, bu hodisa XIX asrning birinchi choragida Yu. Libix, Ya. Berselius va F. Vyoler tomonidan kashl'qilingan. Uning sabablari esa shu asrning 60-yillarida A.M. Butlerov tomonidan oshib berildi.

7. Yuqorida sanalgan sifatlarning barchasi organik moddalar uchun o'ziga xos spetsifik xossalari, uglerod atomining tuzilishi va turli bog'lar hosil qilishi bilan izohlanadi. Bu xossalalar katta amaliy ahamiyatga ega.

Organik kimyo fanining maqsadi molekulada atomlar betartib joylashganmi yoki ular ma'lum izchillikda bog'lanib, bir-biriga ta'sir ko'rsatadimi degan savolga javob qidirishdir. Elementlarning valentligi aniqlangach, olimlar uning ahamiyatini anglab yetdilar. Ingliz olimi E. Frankland metallorganik birikmalarni o'rganib, 1853-yilda har bir metall radikallar bilan ma'lum tartibda bog'lanishi mumkinligini ko'rsatdi. 1857-yilda nemis olimlari A. Kekule va A. Kolbe uglerodning 4 valentli ekanligini, A. Kuper uglerod atomlari o'zaro bog'lanib, zanjir hosil qilishini aniqladilar. Valentlik hodisasi o'rganilgach, molekula ma'lum tuzilishga ega bo'lishi haqida fikrlar tug'ildi, ammo uni qanday aniqlash vazifasi hali yechilmagan edi. 1861 -yilda A.M. Butlerov organik moddalarning tuzilish nazariyasini yaratdi. Uning asosiy fikrlari 1861-yilda e'lon qilingan " Moddalarning

kimyoviy tuzilishi haqida” nomli maqolasida o'z aksini topdi. Bu nazariya quyidagicha ta'riflanadi: “ Molekulaning kimyoviy tabiati elementar tarkibiy qismlarining tabiati bilan, ularning miqdori va kimyoviy tuzilishi bilan aniqlanadi” . Dastlab A.M. Butlerov izomerlar “ ...hech qanday o'zgarmaydigan, qotgan moddalar...” deb tushungan bo'lsa, keyinroq "... ma'lum turdagi organik birikmalar o'zaro izomer holdagi zarrachalar bo'lib, ular bir-birining tuzilishi va xossalari o'zgartirish bilan takrorlab turishadi...” , - deb yozgan edi. Ushbu nazariyadan quyidagi xulosalar kelib chiqadi:

Ba'zi organik moddalar insonga juda qadimdan ma'lum. Masalan, kishilar uzum sharbati achiganda spirtga aylanishini, musallas ochiq havoda turganida sirka kislotasi hosil qilishini bilardilar. O'simlik moylari va hayvon yog'lari oziq-ovqat sifatida qadimdan ishlatib kelinadi. Sovun va har xil bo'yoqlardan foydalanish qadim zamonlardan beri ma'lum.

Sof holdagi organik moddalarni dastlab 900-yillarda arab alkimyogarlari hosil qildilar. Lekin organik kimyo fan sifatida 19-asrning 2-yarmida shakllandi. „Organik kimyo“ terminini fanga ilk bor 1827-yilda Y. Ya. Berselius kiritdi. 1828-yilda nemis kimyogari F. Vyoler laboratoriya sharoitida mochevinani sintez qildi. Nemis olimlari A. Kolbe, F. A. Kekule, shotlandiyalik kimyogar A. Kuper va boshqalar uglevodning 4 valentligini, uning atomlari halqa hosil qilish xususiyatiga ega ekanligini aniqladilar. Keyinchalik Organik kimyo [A. M. Butlerovning](#) organik birikmalarning tuzilish nazariyasi (1861) asosida rivojlanadi. F. Kekule [benzolning](#) zamonaviy siklik formulasini taklif qildi (1865). Ya. X. Vant-Goff va fransuz kimyogari J. Le Bel atomlarning molekulada fazoviy joylashish nazariyasini olg'a surishdi. Elektron va, ayniqsa, kvant-mexanika tasavvurlarining rivojlanishi natijasida kimyoviy bog'larning fazodagi yo'nalishi, to'yingan va to'yinmagan birikmalarning xossalari orasidagi tafovut, benzolning aromatikligi, organik birikmalar molekulalaridagi atomlarning o'zaro ta'siri tushuntirib berildi. Fizik usullar yordamida organik birikmalarda kimyoviy bog'larning uzunligi, valent burchaklar kattaligi va geometrik tuzilishdagi molekulalarning boshqa parametrlari topildi. Shu usullar bilan ba'zi murakkab organik birikmalar – B12 vitamini, [penitsillin](#), [xlorofill](#), bir qator oqsillar, nuklein kislotalar va boshqalarning kimyoviy tuzilishi aniqlandi.

O'zbekiston olimlarini organik kimyo faniga qo'shgan hissasi

Organik kimyoning rivojlanishida [O'zbekiston](#) kimyogarlarning ham katta hissa-si bor. 20-asrning 20-yillarida O'rta Osiyo universiteti kimyo fakultetida professor S. N. Naumov boshchiligida xinon va toluxinon – dibromidlar tuzilishini aniqlash ustida kuzatuvlar amalga oshiriddi (1933). 2, 3-siklogeksandion 1,4-dikarbon efiri tuzilishi o'rganildi. Mazkur modda hosilalaridan xinoksalin, monoksalin, dioksim, monogibrazon, pi-razolon, bipirazolon,

oazonlar olindi, sho'rsuv nefti tadqiq qilinib, uning tarkibidagi uglevodorodlar va oltingugurt miqdori aniqlandi.

40-yillarda O. S. Sodiqov boshchiligida organik kislotalar, biologik stimulyatorlar, RR vitamini, xinozidin va boshqa olish yo'lga qo'yildi. 50-yillarda S. Yu. Yunusov O'zbekiston o'simliklari tarkibidagi noyob organik moddalarni ajratib olish va tarkibini o'rganishga kirishdi. Aromatik birikmalarni alkillash va alsillash amalga oshirildi (I. P. Sukervanik va boshqalar). Ortotsiklogeksilfenol sintez qilindi (professor A. R. Abdurasulova). Turli organik birikmalarni alkillash reaksiyalari, gumin kislotalari hosilalari o'rganildi (professor A. B. Qo'chqorov). A. S. Sultonov neftni qayta ishlash sohasi uchun samarali katalizatorlar sintez qilib amaliyotda qo'lladi. Uning shogirdlari M. F. Obidova bilan professor A. Abduqodirov ham organik kataliz rivojiga katta hissa qo'shdilar.

Metallorganik birikmalar (professor 3. M. Minulkin) va kumir kimyosi (professor D. T. Zambranskiy) rivojlantirildi. Gumin kislotalarini elektrolitlar bilan cho'ktirish orqali fraksiyalarga ajratish usuli qo'llanishga tavsiya etildi. Organik birikmalarni karbonillash reaksiyalari tadqiq qilindi (Yo. Yu. Aliyev).

Keyingi 30 yil davomida fosfororganik birikmalar, fiziologik faol moddalar, elementorganik birikmalar, kompleksonlar va organomineral o'g'itlar kimyosi tez rivojlandi. Bu borada A. A. Abduvahobov, Sh. I. Solihov, S. Iskandarov va boshqalarning ishlari tah-singa sazovordir.

Umuman olganda, organik kimyo tarixi insonning qiziquvchanligi, zukkoligi va hamkorligidan dalolat beradi, har bir kashfiyot ilgari kelganlar tomonidan qo'yilgan poydevorga asoslanadi.

Organik kimyo barqaror sintez, giyohvand moddalarni kashf etish va nanotexnologiya kabi sohalarga yo'naltirilgan doimiy tadqiqot ishlari bilan rivojlanishda va kengayishda davom etmoqda. Biologiya, Materialshunoslik va fizika bilan kesishgan organik kimyoning fanlararo tabiati hamkorlik va innovatsiyalar uchun qiziqarli yangi imkoniyatlarga olib keldi. Biroq, yashil va samaraliroq sintetik metodologiyalarni ishlab chiqish, moslashtirilgan xususiyatlarga ega molekullarni loyihalash va murakkab biologik tizimlarni tushunish kabi muammolar saqlanib qolmoqda.

ORGANIK MODDALARNING XOMASHYO MANBALARI

Organik moddalarning asosiy xomashyo manbalariga tabiiy gazlar, neft, toshko'mir va qo'ng'ii ko'mii, yonuvchi zahiralalar, torflardan tashqari qishloq va o'rmon xo'jaligi mahsulotlari kiradi.

Dunyo miqyosida nell va tabiiy gazlardan faqatgina benzin, kerosin kabi yonilg'ilar emas, balki plastmassalar, spirt, kauchuk va boshqa sintez mahsulotlari olinadi. Bugungi kunda ishlab chiqariladigan organik sintez mahsulotlarining 95 foizi neft va tabiiy gazlardan, 5 foizi esa ko'mir, slanets, tori'va yog'ochdan olinmoqda. Qazib olinadigan neft va uning mahsulotlarining qariyib 5 foizi kimyoviy qayta ishlanadi. Qolgan qismi esa turli dvigatel va pechlarda yoqiladi. Buning natijasida yiliga 20 mlrd. tonnaga yaqin karbonat angidridi havoni ifloslantirmoqda. Neft va gaz koni zaxiralari cheklangan, ko'mir konlari esa ko'proq uchraydi. Toshko'mir sof ugleroddan tashqari H, O, N, S va boshqa elementlar tutgan murakkab organik birikmalar manbayidir. Kokso-kimyoviy va gazlarni qayta ishlash zavodlarida quruq haydash usuli bilan bugungi kunda neftdan olinadigan mahsulotlardan o'n baravar kam organik moddalar olinmoqda, ammo aromatik uglevodorodlarning asosiy qismi toshko'mir smolasidan olinadi. Bu hoi toshko'mirdan kimyo sanoatining asosiy xomashyosi sifatida yanada kengroq foydalanish, undan sintetik neft va gaz mahsulotlari ishlab chiqarishni taqozo etadi.

Organik moddalar olishning yana bir muhim usuli - ayrim mikroorganizmlar ta'sirida boradigan bijg'ish jarayonlaridir. Bir qator organik moddalar hali ham hayvonot dunyosi xomashyosidan olinmoqda, bular glitserin, karbon kislotalar, aminokislotalar, oziq-ovqatlar va shu kabi mahsulotlardir. Hozirgi vaqtda organik kimyoning taraqqiyoti tirik tabiatdagi hamma moddalarni sun'iy va sintetik usul bilan olish imkoniyatini yaratgan, undan unumli foydalanish zamonamiz kimyogarlari va loyihachi-texnologlarning asosiy vazifasi hisoblanadi.

Xulosa va takliflar:

Xulosa qilib aytganda, organik kimyo tarixi asrlar davomida olimlarning zukkoligi va qat'iyatlilikidan dalolat beradi. Tabiiy moddalarni o'rganish bilan bog'liq intizom sifatida o'zining kamtarona boshlanishidan boshlab, organik kimyo fan, texnologiya va jamiyat uchun juda katta ahamiyatga ega bo'lgan jonli va xilma-xil sohaga aylandi. Kelajakka nazar tashlasak, organik kimyo yangi dori-darmonlarni ishlab chiqishdan barqaror materiallarni loyihalashgacha bo'lgan insoniyat oldida turgan eng dolzarb muammolarni hal qilishda Markaziy rol o'ynashda davom etishi aniq. Tadqiqot va ta'limga doimiy sarmoyalar organik kimyo kelgusi avlodlar uchun ilmiy yangiliklarning etakchisida qolishini ta'minlash uchun juda muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Грандберг И И. Органическая химия.- Москва.- "Дрофа" .- 2002 .- 672 с.

2. Эппликвист Д., Де Пюи Ч., Райнхарт К. Л. Введение в органическую химию.- М: " Мир". 1985,- 384 с.
3. Ульянова Г.М. Органическая химия. Методическое пособие.- Санкт-Петербург.- " Паритет",- 2001.- 11)2 с
4. Химия. Справочник школьника.- Москва,- Изд-во "АІ ІК " І - 480 с
5. G. P. Xomchenko I. G. Xomchenko. Kimyo Toshkent-2007 y
6. Iskandarov S.I., Abdusamatov A.A., Shoymaidonov R. A.Organik kimyo- Toshkent.- O'qituvchi.- 1979.- 616 b.
7. Pirmuxamedov I. Organik ximiya.-Toshkent.-" Meditsina" M/ 398 6.

