

## **BIOKIMYO FANINI BOSHQA FANLAR BILAN ALOQASI VA TARIXI.**

**Amonov Muhammad Murod o'g'li**  
**Buxoro Innovation ta'lim va tibbiyot**  
**universiteti assistenti**

**Annotatsiya:** Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida biokimyo fanining raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda raqamli ta'lim texnologiyalarini o'quv jarayoniga joriy etish, tashkil etish va qo'llash usullari, bu jarayonda yuzaga keladigan muammolar va ularni hal etish yo'llarini o'rganishga bag'ishlangan. Biokimyo fanning predmetlari, ularning strukturaviy tuzilish mohiyati, fan kelib chiqish nazariylari asoslari organizm hujayrasidagi biokimyoviy jarayonlar bajarilishi haqida.

**Kalit so'zlar:** Biokimyoning rivojlanish tarixi, ilmiy va amaliy yutuqlari, kelajakda hal qilinishi lozim bo'lgan nazariy va amaliy asoslari bilan talabalarni tanishtirish va ularda kimyo faniga qiziqish uyg'otish hamda ijodiy kurtaklarni o'stirish fanning asosiy maqsadi hisoblanadi. Kimyoviy jarayon, noorganik birikmalar, yadrokimyo, struktura, genetika.

**KIRISH.** Biologik kimyo tirik organizmlarning kimyoviy tarkibi, hujayralar, organlar, to'qimalar va organizmlardagi tabiiy birikmalarning tuzilishi va aylanish yo'llarini, shuningdek, alohida kimyoviy o'zgarishlarning fiziologik roli va qonuniyatlarini o'rganuvchi fan hisoblanadi. «Biokimyo» tushunchasini nemis olimi K. Noyberg 1903 yilda fanga olib kirgan. Biokimyo fanining tadqiqot predmeti, vazifalari va usullari hayotning barcha ko'rinishlarini molekulyar darajada o'rganish bilan bog'liq bo'lgan mustaqil fan hisoblanadi. Biokimyo tirik obyektlarni (hujayra organellalari, hujayralar, to'qimalar, organlar) tashkil qiluvchi hamma organik va noorganik birikmalarning tuzilishi va xususiyatlarini o'rganadi. Taksonomik guruhlariga mansub organizmlarning tarkibi va metabolizmidagi o'xshashlik va farqli jihatlarini aniqlaydigan qiyosiy va evolyutsion biokimyoni o'rganadi. Tadqiqot ob'ektiga qarab odam, o'simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlar, qon, mushaklar, neyrokimyo va boshqalar biokimyosi

kislotalar, membranalar bo'linadi. Maqsad va vazifalardan kelib chiqib, biokimyo ko'pincha tibbiy, qishloq xo'jaligi, texnik, oziq-ovqat biokimyosi va boshqa sohalarga bo'linadi. Biokimyoning mustaqil fan sifatida tadbiriq etilishi boshqa tabiiy fanlar (kimyo, fizika, biologiya) va tibbiyotning rivojlanishi bilan bog'liq. Biokimyo fani kimyo va tibbiyot kabi yo'nalishlarning rivojlanishiga hissa qo'shgan. Biokimyoning so'nggi rivojlanishi ko'plab oqsillarning tuzilishi va funksiyasini, fermentativ kataliz nazariyasining asosiy qoidalarini, asosiy almashinuv sxemasini o'rganish kabilarni o'z ichiga oladi. Rentgen strukturaviy tahlil bir qator oqsillar, DNK va boshqa birikmalar molekulalarining fazoviy tuzilishini aniqlashni imkonini berdi. Elektron mikroskop yordamida avvallari noma'lum bo'lgan hujayra tuzilmalari topildi, ultratsentrifugalash tufayli turli xil hujayra organellalari ( yadro, mitoxondriya, ribosomalar) ajratildi; izotopik usullardan foydalanish organizmlardagi moddalarni aylantirishning eng qiyin usullarini ham tushunishga imkoniyat yaratib berdi. Tabiiy va aniq fanlarning boshlanishi insoniyat paydo bo'lganidan beri davom etib kelmoqda. Aynan kimyo fani ham boshqa fanlar qatorida, odamlarning amaliy faoliyati natijasida amalga oshgan . Unga tegishli birinchi bilimlarni o'rganish, dastlab qachondan boshlanganligi noma'lum, odamzot qachondan beri olovdan foydalana boshlagani, metallarga termik ishlov berishni qachon o'rgangani aniq emas. Lekin oziq-ovqat tayyorlash, kundalik ehtiyoj uchun mahsulotlarga kimyoviy ishlov berishda kimyoviy bilimlarning ortib borishi odamzot hayotida kata burilishlarga olibkelgan. Misrliklar teri oshlash, o'simliklardan dori darmonlar, bo'yoqlar va xushbo'y moddalar ajratib olish, rudalardan temirni suyuqlantirib olish, rangdor shisha hosil qilish, spol buyumlar yasashni bilishgan. Ular qand, yog' va oqsilga boy o'simlik mahsulotlaridan tanovul qilishgan. Bundan taxminan 6 ming yil avval oltin va kumushdan zargarlik buyumlari tayyorlashni bilganlar. Kumush ilk bor antiseptik xususiyatga ega formasevtik vositasi sifatida tibbiyotda foydalana boshlangan. Hindistonliklar undan oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda foydalanilgan. Vaqt o'tgan sari insonlar kumushdan turli idish-tovoqlar, oshxona va uy jihozlari yasab, ularda suv va boshqa mahsulotlar saqlashgan. Ushbu suvdan

kunlik ehtiyojda foydalanganlarida o'zlaridagi ko'plab xastaliklarni yenga olishga sazovor bo'lishgan. Kumush bilakuzukdan xalq tabobatida yuqori temoiraturni tushirishda foydalanilgan. Kumush ziraklar esa miya faoliyatini yaxshilab, miyani yaxshi ishlashiga, fikrni bir joyga jamlashga yordam beradi. Kuchli aqliy mehnatdan so'ng, kumush bo'lakchasi yoki undan yasalgan zanjir va shunga o'xshash buyumlar peshona o'rtasiga qo'yilsa, ko'zlarni charchoqdan xalos etib, bosh og'rig'ini yo'qotish maqsadida foydalanishgan. Kumush uzuklarni chap qo'lning nomsiz barmog'iga taqib yurishsa, ular yurak qon tomir faoliyatini yaxshilaydi deb o'ylashgan. Kumush suvi xalq tabobatida har xil virusli va infeksiyon kasalliklarni davolashda foydalanilgan. Kumush suvini oshqozon-ichak faoliyati buzilganda ichish va tomoq og'rig'ini tomoqni chayish yo'li bilan xolos bo'lishgan. U organizmni yoshartirish va mustahkamlash qobiliyatiga ega. Shuningdek, bir kunda bir stakan kumush suvi iste'mol qilish immunitet tizimini mustahkamlab, organizmni sog'lomlashtiradi. Eramizdan 2000 yil avval Xitoyda qishloq xo'jaligi zararkunandalarni qirish maqsadida margimushdan foydalanilgan. Odamzot juda qadimdan bijg'ish jarayonini bilganlar. Har bir xalqni o'ziga xos spirtli ichimligi bo'lgan. Uni uzum sharbatidan, dondan, asaldan va shunga o'xshash narsalardan tayyorlaganlar. Sirka kislotadan oziq-ovqat tayyorlashdagina foydalanmay, undan bo'yoq olishda ham keng qo'llanilgan. Biroq o'sha davrlarda kimyo bilan faqat maxsus odamlargina shug'ullangan. Biologik kimyoning asosiy vazifasi molekulyar darajadagi zaminiy, umumbiologik masalalarni hal etishdan . Insonning ekosistemaga bog'liqlik muammosini hal etishi, ularni nafaqat bilishi, balki ulardan muhofaza bo'lishi va foydalana olishi kerak. Biokimyo fani 3 bo'limdan iborat: 1. Statik biokimyo. 2. Dinamik biokimyo. 3. Funksional biokimyo. Statik biokimyo tirik organizm tarkibiga kiruvchi moddalarning kimyoviy tarkibi va xususiyatlarini o'rganadi. Bu bo'limning asosiy masalalari bioorganik kimyo tomonidan o'rganiladi. Dinamik biokimyo organizmga moddalarning qabul qilinishidan boshlab oxirgi mahsulotlar shaklida chiqarib yuborilishigacha bo'lgan barcha o'zgarishlarni tahlil qiladi. Funksional biokimyo a'zo va to'qima funksiyalariga bog'liq ravishda, ularda

kehadigan kimyoviy jarayonlarni tadqiq qiladi. Biologik kimyoning barcha bo'limlari o'zaro uzviy bog'langan va zamonaviy biokimyoning qismlari hisoblanadi. Agarda ilgari biologik kimyo o'z ichiga to'qima, a'zo va butun organizm masalalarini olgan bo'lsa, hozirda bu fan molekula va submolekulyar tahlillar darajasida o'rganiladi. Biologik kimyoning yo'nalishlari quyidagi muammolarni hal etishga qaratilgan bo'lishi kerak: yuqori organizmlar hujayralarining differensirovkasi, genom faolligining mexanizmi, irsiy kasalliklar rivojlanishining molekulyar asoslari va boshqalar. Tibbiyot institutlarida klinik biokimyo alohida o'rin tutadi. Bo'lajak umumamaliyot shifokori patologik jarayon rivojlanishining mexanizmlarini to'liq o'zlashtirishi muhim ahamiyatga ega. Turli kasalliklar asosida metabolik jarayonlarning buzilishi yotadi. Sog'lom organizmda katabolizm va anabolizm jarayonlari uzviy bog'langan. Bu jarayonlar muvozanatining buzilishi kasallikning rivojlanishiga olib keladi. Masalan, agarda organizmda katabolizm jarayonlari pasaysa, u yoki bu moddalarning to'planishiga olib keladi va o'z navbatida to'planish kasalliklarini rivojlantiradi (glikogenoz, sfingolipidoz va boshqalar). Irsiy kasalliklar alohida o'rinni egallaydi, chunki ularda, hujayra genetik apparatida u yoki bu moddalar sintez nazoratining buzilishi mavjud. Shuning uchun, bo'lajak shifokor, tirik organizmda ularning rivojlanish mexanizmini tushunish uchun biokimyoviy jarayonlarni yaxshi bilishi kerak. So'nggi paytlarda klinik biokimyo jadal rivojlanmoqda, klinik laboratoriyalarda kasalliklarning kelib chiqish sabablarini aniqlash uchun sharoitlar yaratilgan bo'lib, tashxis usullari takomillashtirilmoqda.

### **XULOSA**

Biokimyo hayotni molekulyar darajada o'rganadigan molekulyar biologiya, biofizika bilan yaqindan hamkorlik qiladi. U ushbu tadqiqotning kimyoviy asosiga aylandi. Uning yangi usullari, yangi ilmiy tushunchalarining yaratilishi va keng qo'llanilishi biologiya fanining keyingi taraqqiyotiga xizmat qilmoqda. Ikkinchisi, o'z navbatida, kimyo fanlarining rivojlanishini rag'batlantiradi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Muxtorovna A. N. BIOKIMYO DARSLARIDA TALABALARNI INTELLECTUAL QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 16. – С. 1014-1030.

2. Azamatovna S. Z. BIOLOGIK KIMYO FANINI TARIXI VA BOSHQA FANLAR BILAN ALOQASI //IJODKOR O'QITUVCHI. – 2023. – Т. 3. – №. 33. – С. 181-184.

3. Sultonova S. F. BIOKIMYO FANINI O 'QITISHDA ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASINING AHAMIYATI //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2023. – Т. 6. – №. 12. – С. 170-186.

4. Azamatovna S. Z., Komiljonovna M. N. BIOKIMYO FANINING RIVOJLANISH TARIXI, BOSHQA FANLAR BILAN ALOQASI //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 134-137.

5. Saidmurodova Z. A. et al. GLIKOGENNING BIOSINTEZI VA PARCHALANISHI UNING FIZIOLOGIK AXAMIYATI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 343-344.

6. Zaripovna K. D. Kimyo fanining kelib chiqishi va hozirgi kunda hayotimizdagi o'rni //INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATION RESEARCH CONFERENCE. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 145-154.

7. Sobirova R. A. et al. Biologik kimyo //Yangi asr avlodi. – 2006.