

N.A. RAXMATOV, T.M. MAHMUDOV,  
S. MIRZAYEV

# BIOKIMYO

*Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan  
5140700 – Biokimyo, 5140400 – Biologiya va inson hayotiy  
faoliyati muhofazasi bakalavriat ta'lim yo'nalishlari talabalari  
uchun darslik sifatida tavsiya etilgan*

**Taqrizchilar:**

**T.S. Saatov** – *biologiya fanlari doktori, professor, O‘zR FA akademigi,*  
**A.Z. Zikirayev** – *biologiya fanlari doktori, professor,*  
**T.M. Saidov** – *tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent.*

**Raxmatov, N.A.**

Biokimyo: Darslik/N.A. Raxmatov, T.M. Mahmudov, S. Mirzayev;  
O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. – T.: «Ta’lim», 2009. –  
528 b.

I. Mahmudov, T.M. II. Mirzayev, S.

Mazkur darslikning statik biokimyo qismida tirik organizmning kimyoviy tarkibi, tirik organizmdagi suv, karbonsuvlar, lipidlar, oqsillar, nuklein kislotalar, vitaminlar, gormonlarning tuzilishi, xossalari va vazifalari; dinamik biokimyo qismida moddalar almashinuvining umumiy qonuniyatlari, karbonsuvlar, lipidlar, oqsil va nuklein kislotalar, suv va mineral moddalar almashinuvi; sport biokimyosi qismida esa muskul va muskul qisqarishi biokimyosi, organizmda kechadigan biokimyoviy jarayonlar dinamikasi, charchashning kelib chiqishi, sportchilar ovqatlanishining biokimyoviy asoslari, sportchilarning maxsus ish qobiliyatini oshirish va tiklash davrida dorivor moddalardan foydalanish, har xil yoshdagi odamlar jismoniy mashq mashg‘ulotlarining biokimyoviy asoslari yoritildi.

Darslik jismoniy tarbiya instituti hamda pedagogika oliy o‘quv yurtlarining jismoniy tarbiya fakultetlari talabalari, magistrantlari, ilmiy izlanuvchilari, o‘qituvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, undan akademik litsey va kasb-hunar kollejlarning talabalari ham foydalanishlari mumkin.

**BBK 28.707ya73**

**ISBN 978-9943-368-03-3**

© «Ta’lim» nashriyoti, 2009- y.

---

---

## SO‘ZBOSHI

«Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonunga asosan kasb-hunar kollejlari va oliy o‘quv yurtlarida kadrlar tayyorlash hamda ularning malakasini oshirishni zamon talablariga javob beradigan darajada tashkil etish, talabalarning bilim saviyalariga qo‘yiladigan kerakli talablarni belgilab beruvchi davlat ta’lim standartlari va o‘quv-uslubiy qo‘llanmalar hamda darsliklarning yangi avlodini yaratish vazifalari turibdi.

O‘zbek tiliga davlat maqomi berilishi munosabati bilan oliy o‘quv yurtlarida barcha fanlar ona tilida o‘qitila boshlandi. Lekin o‘zbek tilida ko‘p fanlar bo‘yicha darslik va o‘quv qo‘llanmalarining yetishmasligi o‘qitishning samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Shuning uchun fanlar bo‘yicha o‘zbek tilida darslik va o‘quv qo‘llanmalar yaratish zamon talabi bo‘lib qolmoqda.

Shu kungacha jismoniy tarbiya institutlarida biokimyo fanidan o‘zbek tilida darslik yozilmagan edi. Yuqoridagi qonunlar asosida birinchi bor o‘zbek tilida lotin alifbosida «Biokimyo» darsligi yozildi.

Darslik uch qismdan iborat bo‘lib, o‘z ichiga statik, dinamik va sport biokimyosini oladi. Statik biokimyo qismida tirik organizmning kimyoviy tarkibi, biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadigan molekulalarning xossalari va boshqalar berilgan.

Dinamik va sport biokimyo qismlarida esa moddalar almashinuvining umumiy qonuniyatlari, moddalarning biologik oksidlanishi, karbonsuvlar, lipidlar hamda muskul va muskul qisqarishi biokimyosi, muskul ish faoliyatidagi bioenergetik jarayonlar, organizmda boradigan biokimyoviy jarayonlar dinamikasi, charchashning kelib chiqishi, turlari va sportchilar

ovqatlanishining biokimyoviy asoslari va boshqa mavzular imkon darajasida bayon etilgan. Bundan tashqari, ilova va talabalarning «Biokimyoy» fanidan olgan bilimlarini sinash uchun test savollari ham berildi.

Darslikni yozishda foydali maslahatlar bergan professor J.A. Akramovga va tibbiyot fanlari nomzodi M.Milevaga mualliflar o'z minnatdorchiliklarini bildirishadi.

Mazkur darslik o'zbek tilida ilk bor chop etilganligi bois ayrim xato va kamchiliklardan xoli deb bo'lmaydi. Shu sababli darslikning mazmunini boyitib, uni yanada takomillashtirishga qaratilgan har qanday fikr-mulohazalar mualliflar tomonidan mamnuniyat bilan qabul qilinadi.

***Mualliflar***

---

---

## KIRISH

Jismoniy tarbiya va sportda yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash dasturi odam organizmining hayot faoliyati jarayonlari to'g'risida juda chuqur bilimga ega bo'lishni talab etadi.

Tirik organizm hayot faoliyatining barcha ko'rinishlari asosida hujayralarda biokimyoviy almashinuvlar ketadi. Shuning uchun jismoniy tarbiya institutlarida biokimyo fanidan bilimga ega bo'lish bo'lajak murabbiy va jismoniy tarbiya o'qituvchilarini tayyorlashning asosiy bosqichini tashkil etadi.

Jismoniy chiniqish va sport mashqlarida biokimyoviy qonuniyatlarni bilish, sport bilan shug'ullanish uchun mashq qilish uslublarini va yuqoriroq samaradorli muhitlarni qidirib topish, sport natijalari hamda yutuqlarini oshirishga imkon beradi.

Biokimyo fanidan bilimga ega bo'lish fiziologiya, gigiyena, sport tibbiyoti kabi fanlarni o'rganishga zamin yaratadi. Biokimyodan olingan bilimlar, shuningdek, jismoniy tarbiya nazariyasini o'qitishda va sport fanlari bo'yicha maxsus kurslar o'tilishida keng qo'llaniladi.

So'nggi yillarda yangi eksperimental dalillarning juda tez yig'ilishi, bir qator qonuniyatlarning yaratilishi, yangi konsepsiya va nazariyalarning yuzaga kelishi biokimyoning rivojlanishida o'z ifodasini topdi. Bu jarayon xususiyatlari sport biokimyosiga tegishlidir.

Shu bilan birga jismoniy tarbiya institutlarida biokimyo kursining dasturini doimiy ravishda tahlil qilib, to'ldirib borish kerak.

Ammo nazariy va eksperimental natijalar, ilmiy maqolalarda va kitoblarda bor materiallarni talabalarga yetkazish juda qiyin.