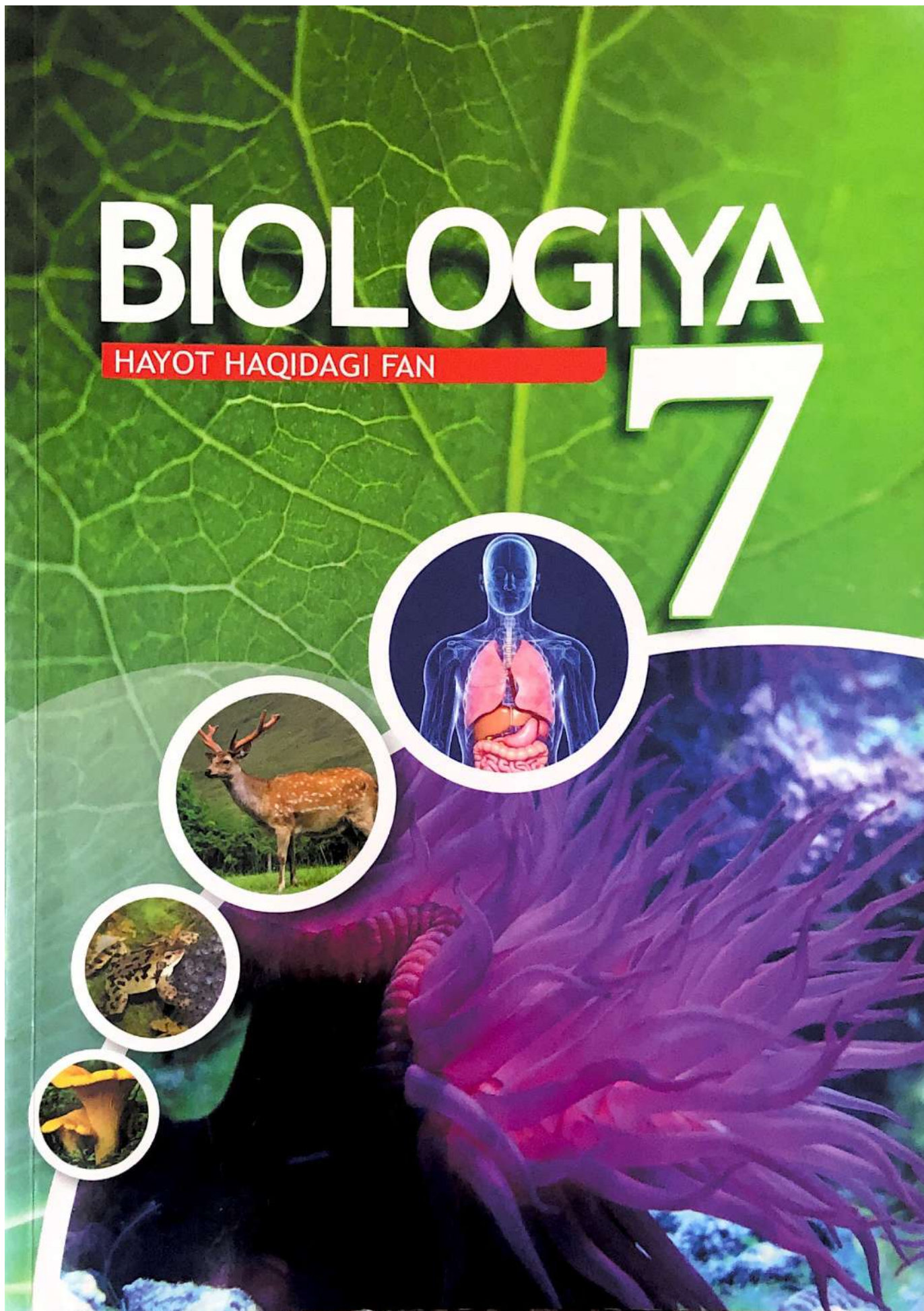
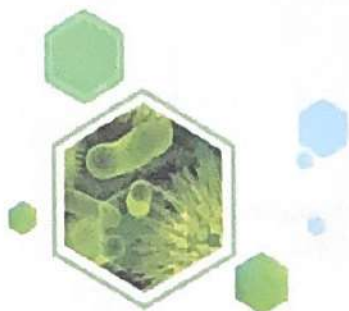


BIOLOGIYA

HAYOT HAQIDAGI FAN

7





BIOLOGIYA



TOSHKENT - 2022

UO'K 57(075.3)
KBK 28.0ya72
B 70

Tuzuvchilar:

**K. Saparov, I. Azimov, M. Umaraliyeva, Z. Tillayeva, I. Abduraxmanova,
U. Raxmatov, S. Haytbayeva, M. Bo'ronboyeva**

Xalqaro ekspert:

Baxtiyor Sheraliyev

Taqrizchilar:

- I. M. Mustafayev - O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari nomzodi.
- M. Sh. Raximov - Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti biologiya fakulteti zoologiya kafedrasini mudiri, biologiya fanlari doktori, professor.
- A. A. Matkarimova - Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti biologiya fakulteti botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasini mudiri, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, dotsent.
- S. A. Sodiqova - Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti biologiya fakulteti zoologiya kafedrasini o'qituvchisi, biologiya fanlari nomzodi, dotsent.
- S. I. Zayniyev - Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti tabiiy fanlar fakulteti biologiya va uni o'qitish metodikasi kafedrasini o'qituvchisi.
- M. A. Xojimuratova - Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti tabiiy fanlar fakulteti zoologiya va anatomiya kafedrasini o'qituvchisi.
- X. S. Nurmetov - Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti genetika va evolyutsion biologiya kafedrasini katta o'qituvchisi.

Biologiya [Matn]: 7-sinfi uchun darslik / K. A. Saparov [va boshq.]. - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. - 176 b.

UO'K 57(075.3)
KBK 28.0ya72

*Original maket va dizayn konsepsiyasi
Respublika ta'lim markazi tomonidan ishlandi.*

Respublika maqsadli kitob jamg'armasi mablag'lari hisobidan chop etildi.

ISBN 978-9943-8353-3-7

© Respublika ta'lim markazi, 2022

MUNDARIJA

I bob. TIRIK ORGANIZMLARNING XILMAXILLIGI

1.1 Biologiya – hayot haqidagi fan	6
1.2 Tirik organizmlarning xilmaxilligi.....	9
1.3 Bakteriyalar. Protoktistalar. Zamburug'lar	12
1.4 O'simliklarning xilmaxilligi. Sporalı o'simliklar.....	16
1.5 Urug'lı o'simliklar	18
1.6 Umurtqasiz hayvonlarning xilmaxilligi	22
1.7 Umurtqalı hayvonlarning xilmaxilligi. Baliqlar, amfibiyalar va reptiliyalar	26
1.8 Qushlar va sutemizuvchilar	30
1.9 Amaliy mashg'ulot. O'simlik va hayvonot dunyosi sistematik guruhlarini o'rganish	35

II bob. TIRIKLIKNING MOLEKULA VA HUYAYRA DARAJASI

2.1 Hujayra – tirik organizmlarning tuzilish birligi	37
2.2 To'qimalar	40
2.3 Laboratoriya mashg'uloti:	
1. Kattalashtirib ko'rsatuvchi asboblar	45
2. O'simlik to'qimasidan vaqtinchalik preparat tayyorlash	46

III bob. ORGAN VA ORGANLAR SISTEMASI

3.1 Gulli o'simliklarning vegetativ organlari. Ildiz	48
3.2 Novda	51
3.3 Amaliy mashg'ulot. Vegetativ organlar metamorfozini o'rganish.....	54
3.4 O'simliklarning generativ organlari. Gul.....	56
3.5 Meva.....	59
3.6 Odam va hayvonlarning organlari va organlar sistemasi	62

IV bob. KOORDINATSIYA VA O'Z-O'ZINI BOSHQARISH

4.1 Tirik organizmlarning o'z-o'zini boshqarishi	67
4.2 Amaliy mashg'ulot. Reflektor yoyini modellashtirish	70
4.3 Nerv sistemasi.....	72
4.4 Laboratoriya mashg'uloti. Yomg'ir chuvalchangining refleksini kuzatish.....	74

V bob. OZIQLANISH

5.1 Organizmlarning oziqlanishi.....	77
5.2 Loyiha ishi. Mineral o'g'itlarning o'simlik rivojiga ta'sirini o'rganish.....	81
5.3 Laboratoriya mashg'uloti. Bargda organik moddalarning hosil bo'lishi.....	82
5.4 Hayvonlarning oziqlanishi	83
5.5 Odamning ovqat hazm qilish sistemasi	87
5.6 Amaliy mashg'ulot. Ovqat hazm qilish sistemasini modellashtirish	90

VI bob. NAFAS OLISH

6.1 Nafas olishning mohiyati. O'simliklarning nafas olishi.....	93
6.2 Odam va hayvonlarning nafas olishi.....	96

6.3 Laboratoriya mashg'uloti. O'simliklarning nafas olishini o'rganish.....	99
6.4 Amaliy mashg'ulot. Fotosintez va nafas olish jarayonlarini taqqoslash	100

VII bob. TIRIK ORGANIZMLARDA MODDALAR TRANSPORTI

7.1 O'simliklarda moddalar transporti	102
7.2 Laboratoriya mashg'uloti. O'simliklarda moddalar transportini o'rganish.....	105
7.3 Laboratoriya mashg'uloti. Barglarning suv bug'latishini o'rganish	106
7.4 Umurtqasizlarning qon aylanish sistemasi.....	107
7.5 Amaliy mashg'ulot. Umurtqasizlarning qon aylanish sistemasini modellashtirish va taqqoslash.....	110
7.6 Umurtqalilarning qon aylanish sistemasi.....	111
7.7 Amaliy mashg'ulot. Umurtqalilarning qon aylanish sistemasini modellashtirish va taqqoslash.....	113

VIII bob. AYIRISH (ekskretsiya)

8.1 Ayirish	115
8.2 Odam va hayvonlarning ayirishi.....	117
8.3 Amaliy mashg'ulot. Odamning ayirish organlarini modellashtirish.....	120

IX bob. HARAKATLANISH

9.1 Tirik organizmlarning harakatlanishi	122
9.2 Loyiha ishi. O'simliklarda fototropizm, fotonastiya, geotropizm hodisalarini kuzatish.....	125
9.3 Umurtqasizlarning harakatlanish organlari.....	128
9.4 Laboratoriya mashg'uloti. Tufelka infuzoriyasining harakatlanishini kuzatish	131
9.5 Umurtqalilarning tayanch-harakat organlari	132
9.6 Amaliy mashg'ulot. Umurtqali hayvonlarning tayanch-harakat sistemasini modellashtirish.....	137

X bob. REPRODUKSIYA, O'SISH VA RIVOJLANISH

10.1 Organizmlarning ko'payishi.....	139
10.2 Loyiha ishi. O'simliklarning vegetativ ko'payishini o'rganish	143
10.3 O'simliklarning individual rivojlanishi.....	145
10.4 Amaliy mashg'ulot. Urug'li o'simliklarning hayot siklini o'rganish	149
10.5 Hayvonlarning ko'payishi	150
10.6 Hayvonlarning individual rivojlanishi.....	154
10.7 Amaliy mashg'ulot. Hayvonlarning to'g'ri va noto'g'ri rivojlanishini qiyosiy tahlil asosida o'rganish	157

XI bob. TUR, POPULYATSIYA, EKOSISTEMA, BIOSFERA

11.1 Tur, populyatsiya	161
11.2 Amaliy mashg'ulot. Tirik organizmlarning tashqi muhitga moslashishini o'rganish ..	164
11.3 Ekosistemalar. Biosfera	165
11.4 Amaliy mashg'ulot. Oziq zanjiri va oziq to'ri tuzish	169

KIRISH

Aziz o'quvchi! Siz 1–6-sinflarda o'qish mobaynida "Tabiiy fanlar" darslarida tabiat haqidagi ko'plab tushuncha va atama, qonuniyatlar bilan tanishdingiz. Bu yil siz yangi fan – biologiyani o'rganishni boshlaysiz. "Tabiiy fanlar" darslarida o'zlashtirgan bilimingizni endi siz uchun yangi fan – biologiya orqali takomillashtirib borasiz. Qo'lingizda turgan darslik esa bunda sizga yordam beradi. Biologiya tirik organizmlarning tuzilishi va hayotiy faoliyati, xilmaxilligi, tarixiy va individual rivojlanish qonuniyatlarini, shuningdek, insonning tirik tabiatga ta'sirini o'rganadi.

Mazkur darslik yordamida siz biologiya darslarida va mustaqil ravishda bakteriyalar, protoktistalar, zamburug'lar va o'simliklar, hayvonlarning tuzilishi va hayotiy faoliyatini, ularning ko'payish va rivojlanish xususiyatlari, tirik organizm turlarining xilmaxilligi, ularning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati haqida bilimlarga ega bo'lasiz.

Darslikning har bir mavzusida berilgan "**Muammoni aniqlaymiz**" ruknida sizga taqdim etilayotgan mavzuning asosiy mohiyatini tushunishga yordam beradigan topshiriq va savollar keltirilgan.

Mavzuning "**Yangi bilimlarni kashf etamiz**" ruknida berilgan ma'lumotlar sizni yangi bilimlar olamiga taklif etadi va siz yosh tadqiqotchi sifatida o'zingiz uchun yangi bilimlarni o'rganasiz.

Paragrafning "**Yangi bilimlarni qo'llaymiz**" rukni sizga biologik obyekt, hodisa, jarayonlarni bilish va tushunish, bilimlarni qo'llash, tahlil, sintez, baholash darajalaridagi topshiriqlarni taklif etadi.

Darslikda berilgan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari tirik organizmlar tuzilishi va hayotiy jarayonlar mohiyatini tushunish hamda bilimlarni qo'llash, biologik muammolar yechimi uchun zarur qarorlarni qabul qila olish ko'nikmalarining shakllanishiga yordam beradi. Har bir bob so'ngida bilimlaringizni mustahkamlashga qaratilgan topshiriqlar berilgan.

Quyidagi shartli belgilar sizni amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida rioya qilinishi zarur qoidalar haqida ogohlantiradi:

	<p>Himoya kiyimini kiying</p> <p>Mashg'ulot vaqtida ustingizga turli moddalar tegishining oldini olish uchun himoya kiyimi kiyishingiz kerak.</p>		<p>Qo'lqop kiying</p> <p>Qo'lni shikastlaydigan xavf mavjudligini ko'rsatadi. Qo'llarni himoya qilish uchun qo'lqop kiyishingiz kerak.</p>
	<p>O'tkir/kesuvchi buyum</p> <p>O'tkir va kesuvchi buyumlar shikastlanishga olib kelishi mumkin. Ushbu materiallardan foydalanganda ehtiyot bo'lishingiz kerak.</p>		<p>Mo'rt material</p> <p>Laboratoriya jihozlari sinib, sizga va atrof-muhitga zarar yetkazishi mumkin. Ushbu materiallardan foydalanganda ehtiyot bo'lishingiz kerak.</p>
	<p>Biologik xavf</p> <p>Bakteriya, protoktista, zamburug', o'simlik va hayvonlar keltirib chiqaradigan kasalliklardan ehtiyot bo'lishingiz kerak.</p>		<p>Yonuvchan modda yoki yuqori harorat</p> <p>Turli sabablarga ko'ra kimyoviy moddalarning portlashi yoki yong'in yuzaga kelishidan ehtiyot bo'lishingiz kerak.</p>