

TABIYY FANLAR



Umumiy oʻrta taʼlim maktablarining
6-sinfi uchun darslik

*Oʻzbekiston Respublikasi Xalq taʼlimi vazirligi
nashrga tavsiya etgan*

Yangi nashr

Toshkent – 2022

UO‘K 5(075.3)
KBK 2ya72
T-12

Tuzuvchilar:

Z. B. Sangirova, K. T. Suyarov, M.T.Umaraliyeva,
S. G‘. Xasanova, D.T.Hasanova, M.K.Yuldasheva

Xalqaro ekspert:

Philippa Gardom Hulme

Taqrizchilar

- D. B. Dehqonov** – O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti direktori, biologiya fanlari nomzodi, dotsent;
- R. A. Ibragimova** – Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMU geografiya va tabiiy resurslar fakulteti “Tabiiy geografiya” kafedrasida dotsenti, geografiya fanlari nomzodi;
- M. M. Avezov** – Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zMU geografiya va tabiiy resurslar fakulteti “Tabiiy geografiya” kafedrasida o‘qituvchisi;
- M. T. Ergasheva** – Abdulla Avloniy nomidagi pedagoglarni kasbiy rivojlantirish va yangi metodikalarga o‘rgatish milliy-tadqiqot instituti biologiya fanlari nomzodi, dotsent;
- E. B. Xujanov** – Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi kafedrasida dotsent v.b., p.f.f.d., (PhD)
- Q. Ya. Rasulov** – Farg‘ona viloyati 1-VIDUMI oliy toifali fizika fani o‘qituvchisi.

Tabiiy fanlar [Matn]: 6-sinf uchun darslik / Z. B. Sangirova [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta‘lim markazi, 2022. – 192 b.

*Respublika maqsadli kitob jamg‘armasi mablag‘lari
hisobidan chop etildi.*

*UNICEFning O‘zbekistondagi vakolatxonasi
bilan hamkorlikda tayyorlandi.*

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

MUNDARIJA

Kirish.....5

1-bob. TABIATNI O'RGANISH

1-mavzu. Tabiiy fanlarning tadqiqot obyekti6
2-mavzu. Ilmiy tadqiqotni rejalashtirish8
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar14
Amaliy mashg'ulot. 3-mavzu.
Ma'lumotlarni grafikda tasvirlash11
Loyiha ishi. 4-mavzu.
Biosfera modelini yasash.....13
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar14

2-bob. MODDA VA UNING XOSSALARI

5-mavzu. Modda tuzilishi15
Amaliy mashg'ulot. 6-mavzu.
Moddaning uch holatini kuzatish17
7-mavzu. Gazlar.....19
8-mavzu. Suyuqliklar.....21
9-mavzu. Diffuziya hodisasini o'rganish23
10-mavzu. Qattiq moddalar.....25
11-mavzu. Moddaning zichligi.....27
Amaliy mashg'ulot.
12-mavzu. Turli shaklga ega bo'lgan jismlarning zichligini aniqlash29
13-mavzu. Qaynash, bug'lanish va kondensatsiya31
Amaliy mashg'ulot. 14-mavzu.
Sun'iy yomg'ir hosil qilish.....33
Loyiha ishi. 15-mavzu.
Novvot tayyorlash texnologiyasi35
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar36

3-bob. TIRIK ORGANIZMLAR XILMAXILLIGI

16-mavzu. Tirik organizmlar klassifikatsiyasi37
17-mavzu. O'simliklar dunyosi39
18-mavzu. Hayvonot dunyosi.....41
Amaliy mashg'ulot. 19-mavzu. O'simliklar ...43
Sistematikasini o'rganish43
Amaliy mashg'ulot. 20-mavzu.
Hayvonlar sistematikasini o'rganish45

Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar46

4-bob. TIRIK ORGANIZMLARNING TUZILISHI

21-mavzu. Tirik organizmlarning tuzilishi47
22-mavzu. Tirik organizmlarning oziqlanishi ...50
23-mavzu. Odamning ovqat hazm qilish sistemasi53
Amaliy mashg'ulot. 24-mavzu.
Ratsional ovqatlanish kunlik ovqat ratsioni tuzish.....55
25-mavzu. Tirik organizmlarning nafas olishi tirik organizmlarning nafas olishi57
26-mavzu. Tirik organizmlarda oziq moddalar transporti59
27-mavzu. Tirik organizmlarning ayirishi.....61
28-mavzu. Tirik organizmlarning ta'sirlanishi 63
Amaliy mashg'ulot. 29-mavzu.
Tirik organizm – yaxlit sistema65
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar66

5-bob. EKOLOGIYA VA BARQAROR RIVOJLANISH

30-mavzu. Iqlim67
31-mavzu. Iqlimga ta'sir etuvchi omillar69
32-mavzu. Iqlim o'zgarishining yer tabiatiga ta'siri.....71
33-mavzu. Ekosistemalardagi o'zaro munosabatlar73
34-mavzu. Ekosistemalarda energiya oqimi ...75
Loyiha ishi. 35-mavzu.
Toza ichimlik suvni olish77
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar.....79

6-bob. QUYOSH SISTEMASI VA KOINOT

36-mavzu. Quyosh sistemasi80
37-mavzu. Yulduzlar82
38-mavzu. Qutb yulduziga qarab mo'ljal olish 84
39-mavzu. Oy – Yerning tabiiy yo'ldoshi86
Loyiha ishi. 40-mavzu. Oy holatini kuzatish 88
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar90

7-bob. GEOGRAFIK XARITALAR

41-mavzu. Geografik xaritalar.....	91
Amaliy mashg'ulot. 42-mavzu.	
Mashtab.....	94
43-mavzu. Geografik koordinatalar.....	96
44-mavzu. Joy balandligini o'lchash.....	99
Amaliy mashg'ulot. 45-mavzu.	
Relyefning xaritalarda gorizontallar bilan tasvirlanishi.....	101
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar.....	103

8-bob. YER QOBIQLARI

46-mavzu. Litosfera plitalari.....	104
Amaliy mashg'ulot. 47-mavzu.	
Vulqon maketini yasash.....	107
48-mavzu. Hidrosfera va uning qismlari.....	108
49-mavzu. Atmosfera tuzilishi.....	110
50-mavzu. Havo bosimi.....	112
51-mavzu. Havo harorati.....	114
Amaliy mashg'ulot. 52-mavzu.	
Havo haroratining sutkalik va yillik amplitudasini aniqlash.....	116
53-mavzu. Biosfera.....	117
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar.....	120

9-bob. MENING VATANIM

54-mavzu. O'zbekiston dunyo xaritasida.....	121
Amaliy mashg'ulot. 55-mavzu.	
O'zbekistonning ma'muriy-hududiy bo'linishi va chegaradosh davlatlari mozaikasini (qog'oz yordamida) yasash.....	123
56-mavzu. Mamlakatimizdagi mashhur tabiiy obyektlar.....	125
57-mavzu. Vatanimizning muhofaza etiladigan tabiiy obyektlari.....	127
58-mavzu. O'zbekiston iqlimining o'ziga xos jihatlari.....	129
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar.....	131

10-bob. HARAKAT VA KUCH

59-mavzu. Harakat turlari.....	132
60-mavzu. Kuch.....	134
61-Mavzu. Oddiy mexanizmlar.....	136
62-mavzu. Odamning tayanch-harakat sistemasi.....	138

Amaliy mashg'ulot. 63-mavzu.

Richagni muvozanatga keltirish.....	140
64-mavzu. Suyuqlik va gazlarda bosim.....	142
65-mavzu. Bosim tirik organizmlar hayotida amaliy mashg'ulot.....	146
66-mavzu. Suyuqliklarda bosim.....	146
67-mavzu. Tutash idishlar.....	148

Amaliy mashg'ulot. 68-mavzu.

Tutash idishlarda suyuqliklarning joylashuvi.....	150
69-mavzu. Nima uchun kemalar cho'kmaydi?.....	152

Amaliy mashg'ulot. 70-mavzu.

Jismlarning suzish shartlari.....	154
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar.....	156

11-bob. ENERGIYA

71-mavzu. Yorug'lik hodisalari.....	157
72-mavzu. Linzalar.....	159
Amaliy mashg'ulot.	
73-mavzu. Shisha prizmada yorug'likning o'tishi.....	161
74-Mavzu. Jismlarning issiqlikdan kengayishi.....	163
75-Mavzu. issiqlikning uzatilishi.....	165
Qanday jismlar issiqlikni yaxshi o'tkazadi?.....	165
76-mavzu. Energiya va ekologiya.....	167
77-mavzu. Energiyani tejash.....	169
Loyiha ishi.....	171
78-mavzu. Energiyani tejash.....	171
Amaliy mashg'ulot.....	173
79-mavzu. Energiya almashinuvi.....	173
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga.....	175
Yo'naltirilgan topshiriqlar.....	175

12-bob. ELEKTR VA MAGNIT HODISALAR

Amaliy mashg'ulot.....	176
80-mavzu. Jismlarning elektrlanishi.....	176
Amaliy mashg'ulot. 81-mavzu.	
Meva va sabzavotlardan elektr olish.....	178
Amaliy mashg'ulot. 82-mavzu.	
Sodda elektr zanjiri.....	180
83-mavzu. Lampochkalarining.....	182
Ulanish shakllari. 84-mavzu.	
Elektr xavfsizlik choralari.....	184
85-mavzu. Magnit-bizning hayotimizda.....	186
Amaliy mashg'ulot. 86-mavzu.	
Magnitdan foydalanish.....	188
Bob yuzasidan mantiqiy fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlar.....	190



KIRISH

Aziz o'quvchi! Bu o'quv yilida siz "Tabiiy fanlar" ni o'rganishni davom ettirasiz. Sizni tabiat haqidagi bilimlarining maftunkor olami bo'ylab qiziqarli sayohatni davom ettirishga taklif qilamiz. Tabiat haqidagi bilimlar sizga hayotda zarur bo'lgan ko'nikmalarini rivojlantirishda yordam beradi. Siz 1-5-sinflada o'qish mobaynida tabiat haqidagi ko'plab tushuncha va atama, qonuniyatlar bilan tanishdingiz. Avvalgi sinflarda siz egallagan bilim, malaka va ko'nikmalar yangi bilimlar uchun asos bo'ladi.

Darslikda berilgan o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, tajribalarni bajarish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan topshiriqlar sizda tabiiy va ijtimoiy muhit holatini tushunish, atrof-muhit va inson muammolarini anglash, ularning yechimini topishda qarorlarni qabul qilish ko'nikmalarini shakllanishiga yordam beradi. Siz 6-sinfda ilmiy tadqiqot apparati, uni rejalashtirishni o'rganasiz.

"Tabiiy fanlar" sizga keying sinflarda biologiya, geografiya, fizika, kimyo, astronomiya fanlarini chuqur o'rganishingaizga zamin yaratadi.

Siz tirik organizmlar, tabiat hodisalar va fizik-kimyoviy jarayonlar haqida juda ko'p qiziqarli bilimlarga ega bo'lasiz. Inson va tabiat o'rtasida ajralmas bog'liqlik mavjudligini, tabiatning bir komponentining o'zgarishi, albatta, boshqa

tarkibiy qismlarning o'zgarishiga olib kelishini tushunasiz.

Siz biologik, fizik, geografik va kimyoviy qonunlar olamiga kirib borasiz va tanangizning ba'zi sirlarini kashf etasiz, zamonaviy texnologiyalar bilan tanishasiz.

Mavzu matnlarini diqqat bilan o'qing va tahlil qiling. Matnlardagi materialni yaxshiroq idrok etish uchun esda tutilishi kerak bo'lgan asosiy tushunchalar qalin harflar bilan ta'kidlangan. Ajratib yozilgan so'zlarga, rasmlar va diagrammalarga e'tibor bering. Ular o'quv materialini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Savollarga javob bering, tajriba va kuzatishlar o'tkazing, o'tkazilgan kuzatish va tajriba natijalarini guruhda muhokama qiling. Har bir bob so'ngida o'rganganlaringizni mustahkamlashga yordam beradigan topshiriqlar berilgan. Kitoblarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish qoidalariga rioya qiling.

Mavzu mazmunini diqqat bilan o'qib chiqib, unda foydalanilgan shartli belgilar asosida berilgan topshiriqlarni bekorlik bilan bajarishingiz kelgusida shaxs sifatida shakllanish, ilmiy dunyoqarashni kengaytirish va ekologik tafakkurga ega bo'lishingizga zamin tayyorlaydi. Darslikdan foydalanishda quyidagi shartli belgilardan foydalaniladi:

1- bob

TABIATNI O'RGANISH

1-MAVZU. TABIIY FANLARNING TADQIQOT OBYEKTI



1. Tadqiqot nima?
2. Tabiiy fanlar nimani o'rganadi?

Fan – tabiatni o'rganishga va o'zgartirishga imkon beradigan bilimlar dunyosi. Tadqiqotlar davomida yangi bilimlar paydo bo'ladi. Atrofimizni o'rab turgan tabiat jonsiz jismlar, tirik organizmlar, jarayon va hodisalarni o'z ichiga oladi. Ular tabiiy fanlarning tadqiqot obyekti va predmeti bo'lishi mumkin.

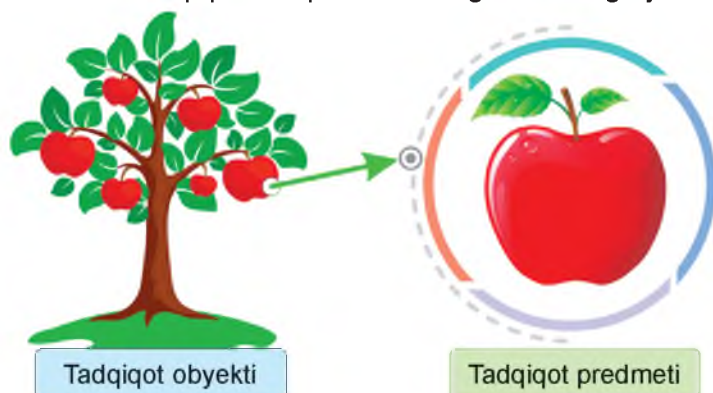


Tabiiy fanlarning tadqiqot obyektlari ro'yxatini davom ettiring.

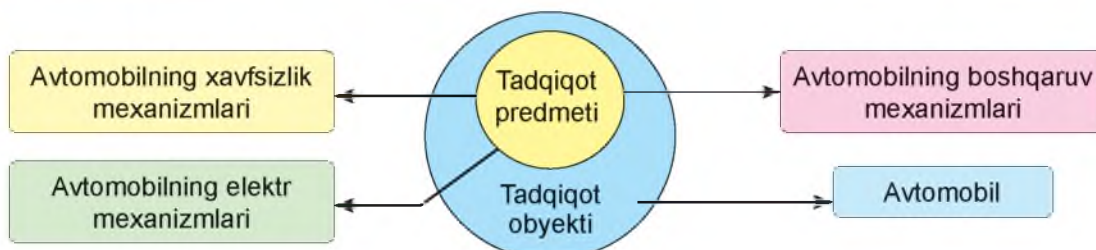
Tabiat

Jonsiz jismlar	Tirik tabiat	Jarayonlar	Hodisalar
Avtomobil	Pingvinlar koloniyasi	Nafas olish	Yomg'ir yog'ishi
Suv	O'simliklar	Vulqon otilishi	Shamol esishi
Tosh	O'rmon ekosistemi	Tog' hosil bo'lishi	Muzning erishi

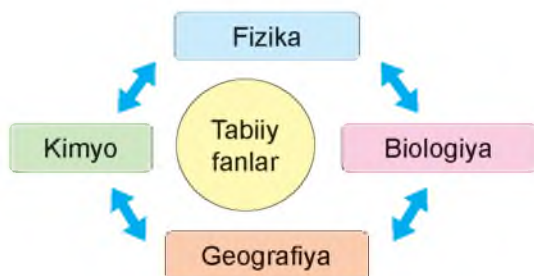
Tadqiqot obyekti – tadqiq etilayotgan jonsiz va jonli tabiatdagi jarayon va hodisalar. Obyekt muammoli holatni keltirib chiqaradi va u o'rganish uchun tanlanadi. Tadqiqot obyekti “Nimani tadqiq etmoqchisiz?” degan savolga javob beradi.



Tadqiqot predmeti – tadqiqot obyektining hal qilinayotgan muammo bilan bog'liq bo'lgan jihati yoki xususiyati. Tadqiqot predmeti “Obyektning qaysi jihatini tadqiq etmoqchisiz?” degan savolga javob beradi. Tadqiqot predmeti tadqiqot obyektidan kelib chiqadi.



Tabiat obyektlari, hodisa va jarayonlarni o'rganishda tabiiy fanlar muhim o'rin tutadi. Tabiiy fanlarga fizika, kimyo, biologiya, geografiya, astronomiya kabi fanlar kiradi.



Tabiiy fanlarning vazifasi tabiat qonunlarini o'rganish, shuningdek, ulardan inson manfaatlarini yo'lida oqilona foydalanish va tabiatni muhofaza qilishga yordam berishdan iborat. Tabiiy-ilmiiy bilimlar insonning amaliy faoliyatidagi kuzatish, tajriba o'tkazish, g'oyalarni ilgari surishi natijasida vujudga keladi.

Tabiiy fanlarning matematika, informatika, tarix kabi fanlar bilan bog'liqligi haqida guruhda muhokama o'tkazing.

Tabiiy fanlarning tadqiqot sohalari		
Tabiiy fanlar	Tadqiqot obyektlari	Tadqiqot predmetiga misol
Fizika	Jonsiz tabiat	Moddanning tuzilishi, elektr energiyasini ishlab chiqarish
Kimyo	Jonsiz tabiat	Moddalarning xususiyatlari, kimyoviy jarayonlar
Biologiya	Tirik organizmlar	O'simlik ildizining tuzilishi, o'simlikning mineral oziqlanishi, bakteriyalarning ko'payishi
Geografiya	Jonsiz tabiat va tirik organizmlar	Okean, tog' jinslari, zilzila, shamol, qazilma boyliklar
Astronomiya	Osmon jismlari	Quyosh, Oy, Yer, sayyoralar va meteoritlarning harakatlari



O'z tadqiqotingiz uchun tadqiqot obyekti va predmetini aniqlang. Tadqiqotingiz obyekti va predmeti haqida so'zlab bering.

vab-saytimiz: Zokirjon.com

Zokirjon.com vab-sayti orqali o'zingiz uchun kerakli ma'lumotlarni yuklab oling.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza456, nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi.

6-sinf tabiiy fanlar darsligini to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.



Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: HUMO 9860230104973329

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To'liq holda olganingizdan so'ng:
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali vab-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalariga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.

Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!

Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud

- 1. 1-11-Sinflar uchun sinf soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Darsliklarning elektron varianti**
- 9. Maktab ish hujjatlari**
- 10. Direktor ish hujjatlari**
- 11. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 12. O'IBDO' ish hujjatlari**
- 13. Psixolog hujjatlari**
- 14. Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 15. Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 16. Besh tashabbus hujjatlari**
- 17. Ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**