**MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRI JAMGʻARMASI HISOBIDAN MALAKALI PEDAGOG KADRLARNI RAGʻBATLANTIRISH MAQSADIDA BIOLOGIYA FANI MUTAXASSISLARINING BILIM VA KO‘NIKMA DARAJALARINI BAHOLASHNING TEST SINOVI SPETSIFIKATSIYASI**

**KIRISH**

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022 — 2026-yillarda xalq ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dasturni tasdiqlash to‘g‘risida” 2022-yil   
11-maydagi PF-134-son [Farmoni](https://lex.uz/uz/docs/-6008663) ijrosi yuzasidan, shuningdek, xalq ta’limi tizimida mehnat faoliyatini amalga oshirayotgan va o‘quvchilari yuqori natijalarga erishgan malakali pedagog kadrlarning mehnatini rag‘batlantirish hamda o‘z ustida doimiy ishlaydigan, o‘zining o‘qitish uslubiga va xalq orasida obro‘-e’tiborga ega bo‘lgan o‘qituvchilarni yanada qo‘llab-quvvatlash maqsadida Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 2-avgustda 425-sonli “Xalq ta’limi vaziri jamg‘armasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori qabul qilingan.

Qarorga asosan tanlovning 1-bosqich sаrаlаsh test sinovlarini o‘tkazish uсhun nomzodlarning dars bеrаdigаn umumta’lim fanini bilish darajasini baholash bo‘yicha ko‘p variantlilik nazorat sаvоllаri bankini shakllantirish belgilangan. Shunga ko‘ra test sinovi spetsifikatsiyasi ishlab chiqilgan.

Ushbu spetsifikatsiyaning maqsadi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta’limi vaziri jamg‘armasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 2-avgustdagi 425-son qarоriga muvofiq pedagog kadrlarning bilim va salohiyatini belgilab beradigan sinov jarayonlarida qo‘llaniladigan test variantlari strukturasi va unga qo‘yiladigan talablarni belgilashdan iborat.

1. **Biologiya fanini bilish va o‘quvchilarga o‘rgata olish iqtidorini baholash va rag‘batlantirish uchun test sinovi turlari**

Sinov savollari biologiya fani bo‘yicha pedagoglarning ega bo‘lishi kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarini baholashga mo‘ljallangan test topshiriqlaridan iborat.

1. **Biologiya fanidagi bilimlarni baholash uchun test savollari bilan qamrab olingan mavzularning mazmun sohalari**

Pedagoglarning biologiya fanidan bilimini baholash va munosib rag‘batlantirish uchun test topshiriqlari umumta’lim maktablarining 7-11-sinf materiallari hamda malaka talablari bo‘yicha tegishli adabiyotlardan iborat bo‘lib, fanning quyidagi mazmun sohalarini qamrab oladi:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1-jadval* | | |
| **№** | **Mazmun sohalari** | **Kod** |
| 1 | Tabiat asoslari va uning fan va texnikadagi roli. Tiriklikning xilma-xilligi | F |
| 2 | Hujayra biologiyasi: hujayra tarkibi, tuzilishi va funksiyasi | T |
| 3 | Organizmlar biologiyasi va xilma xilligi | O |
| 4 | Genetika va evolyutsiya | HP |
| 5 | Hayotning ekosistema va biosfera darajasi umumiy qonuniyatlari | HE |

1. **Biologiya fanidan test sinovi asosida pedagoglar bilimini aholashga qo‘yiladigan talablar**

Test sinovi asosida biologiya fanidan pedagoglar bilimi quyidagi talablarasosidabaholanadi:

tabiat, borliq, olamning tuzilishi, unda kechayotgan hodisa va jarayonlarni o‘rganishning metodologik asosini ilmiy bilish, biologiya fanining rivojlanish tarixi, biologiyani oʻrganish metodlari, biologiya fani tarmoqlari, hayot va tiriklikning mohiyati, tiriklikning tuzilish darajalari; oʻsimliklar va hayvonlar sistematikasidagi asosiy taksonomik birliklarini bilish, farqlay olish, taqqoslash, tahlil qilish, klassifikatsiyalash, modellashtirish, izohlash, amalda qoʻllashga doir topshiriqlarni bajara olish;

hujayra kimyoviy tarkibini bilish, biogen elementlar va kimyoviy birikmalarni farqlay olish, biomolekulalar, hujayra tuzilishi va hujayra organoidlari tuzilishi va funksiyalari; hujayrada moddalar almashinuvi, plastik almashinuv va energiya almashinuvi qonuniyatlarini bilishi, tushunishi, bilimlarni qoʻllashi, tahlil qilishi;

tirik organizmlarning oziqlanishi: avtotrof va geterotrof oziqlanish, aerob va anaerob nafas olish; tirik organizmlarda ayirish, qon aylanish, ovqat hazm qilish, tayanch – harakatlanish, nerv, endokrin sistemalarining tuzilishi; tirik organizmlarda koordinatsiya va oʻz-oʻzini boshqarish, hayvonlarda nerv sistemalari tiplari, reflekslar, tormozlanish turlari; organizmlarning koʻpayish turlari, tirik organizmlarning individual rivojlanishi; organizmning ichki muhiti: toʻqima suyuqligi, qon va limfaning tarkibi va vazifalari; analizatorlar va ularning turlari, faoliyati; organlar sistemasi filogenezini bilish, farqlay olish, taqqoslash, tahlil qilish, klassifikatsiyalash, modellashtirish, izohlash, amalda qoʻllash, masala va topshiriqlarni bajara olish;

irsiyat va o’zgaruvchanlik qonuniyatlarini; Mendel va Morgan qonunlari, allel va noallel genlarning oʻzaro taʼsir turlari; odam genetikasining vazifalari, tadqiqot usullari; biotexnologiya va seleksiyaning asosiy qonuniyatlarini bilish, farqlay olish, taqqoslash, tahlil qilish, klassifikatsiyalash, modellashtirish, izohlash, amalda qoʻllash, masala va topshiriqlarni bajara olish. Evolyutsiyaning boshlang‘ich birligi – populyatsiya va tur tushunchasi, tur mezonlari, populyatsiyalarning demografik koʻrsatkichlari haqida maʼlumotlarni bilish, taqqoslash va izohlash. Mikroevolyutsiya qonuniyatlari, evolyutsiyani harakatlantiruvchi kuchlari: yashash uchun kurash va tabiiy tanlanishni bilish, farqlash, taqqoslash. Hayvonot va oʻsimliklar dunyosidagi moslanishlar, turlarning paydo boʻlishiga doir qoida, atamalarni bilish, qoʻllash, taqqoslash. Makroevolyutsiyaning fan dalillari, evolyutsion oʻzgarishlarning tiplari va yoʻnalishlarini tushunish, farqlash, oʻzaro taqqoslash;

Biogeotsenoz — tirik tabiatning muhim funksional tuzilish birligi ekanligi, biogeotsenozning tarkibiy qismi, oziq zanjiri va toʻrining, ekologik piramidaning xillari va tarkibiy qismlari, tirik organizmlarning yashash muhitlari, ekologik omillarning organizmlarga kompleks taʼsiri, antropogen omillar, biosfera darajasining xususiyatlari, moddalar va energiya almashinuviga doir jarayonlarni bilish, farqlay olish, taqqoslash, tahlil qilish, klassifikatsiyalash, modellashtirish, izohlash, amalda qoʻllash, masala va topshiriqlarni bajara olish.

1. **Test sinovlari yordamida biologiya fani bo‘yicha bilimlarni aniqlashda quyidagi aqliy faoliyat turlari baholanadi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kognitiv daraja** | | **Konstrukt** | **Topshiriq soni** |
| **Q** | **Qo‘llash** | Biologik obyekt hodisa, jarayonlar va ular haqidagi bilimlarni yodga oladi taniydi, nomini, qismlarini ayta oladi, takrorlaydi, koʻrsata oladi va bilishning jamiyat uchun amaliy ahamiyatini tushunadi. | 20 |
| **M** | **Mulohaza** | Biologik obyekt hodisa, jarayonlar mohiyatini va ahamiyatini sharhlaydi, talqin qiladi, tushuntira oladi, misollar keltira oladi, tavsiflaydi.  Biologik obyekt hodisa, jarayonlarni ifoda etuvchi atamalar, qonunlar, metodlarni qoʻllaydi. | 10 |
| **T** | **Tahlil** | Biologik obyekt hodisa, jarayonlarni tarkibiy qismlarga, toifalarga, guruhlarga ajratadi, qismlar orasidagi munosabatlarni, umumiy qonuniyatlarni aniqlaydi, matn rasm, jadval, grafik ko‘rinishidagi ma’lumotlarni bir turdan ikkinchisiga, xususiydan umumiyga, umumiydan xususiyga va murakkabdan oddiyga aylantiradi, taqqoslaydi, tahlil qiladi.  Muammo (masala) yechimni real muammo mazmuniga ko‘chira oladi va real muammoga nisbatan uni talqin qiladi, topilgan yechimning haqiqiy yechimiga mosligini anglay oladi. | 10 |

1. **Vazir jamg‘armasi ustamasiga talabgor pedagoglar uchun biologiya fanidan testlar spetsifikatsiyasi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Baholanadigan talablar** | **Mazmun sohasi** | **Testlar turi** | |
| **1.** | Tabiat asoslari va uning fan va texnikadagi roli. Tiriklikning xilma-xilligi | **F** | **5** | Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Tahlil |
| **2.** | Hujayra biologiyasi: hujayra tarkibi, tuzilishi va funksiyasi | **T** | **7** | Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Tahlil |
| **3.** | Organizmlar biologiyasi va xilma-xilligi | **O** | **13** | Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Mulohaza |
| Mulohaza |
| Tahlil |
| Tahlil |
| Tahlil |
| **4.** | Genetika va evolyutsiya qonuniyatlari | **HP** | **9** | Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Mulohaza |
| Mulohaza |
| Tahlil |
| Tahlil |
| Tahlil |
| **5.** | Hayotning ekosistema va biosfera darajasi umumiy qonuniyatlari | **HE** | 6 | Qo‘llash |
| Qo‘llash |
| Mulohaza |
| Mulohaza |
| Tahlil |
| Tahlil |
| **Jami:** | |  | **40** |  |

**VI. Biologiya fanidan bilimlarni baholashning test sinovi qismlari boʻyicha qiyosiy koʻrsatkichlar**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Test sinovi qismlari** | **Qamrab olingan mazmun sohalari** | **Topshiriqlar soni** | **Ajratilgan vaqt** | **Ajratilgan ballar** | **Baholanad igan aqliy faoliyat turi** |
|  | Pedagogning biologiya fani bo‘yicha umumiy tayyorgarligini baholash | I – V | 40 | Nizom asosida | 100 ball | Qo‘llash – 20 ta  Mulohaza – 10 ta  Tahlil qilish-10 ta |

1. **Biologiya fani bo‘yicha test sinovida pedagoglar bilim darajasiga qo‘yiladigan talablar (ko‘nikmalar) kodifikatori**

Biologiya fanidan bilimlarni baholashda test sinovi topshiriqlarini tuzish uchun biologiya fani sohalari mazmun elementlari kodifikatori umumtaʼlim muassasalari pedagoglariga qoʻyiladigan malaka talablari va biologiya fani oʻquv dasturi mazmuni asosida tuzilgan.

Biologiya fani boʻyicha test sinovida oʻqituvchilarning tayyorgarlik darajasiga qoʻyiladigan talablar (koʻnikmalar)ning kodifikatori Umumiy oʻrta taʼlimning Davlat taʼlim standartlari talablari va biologiya fani boʻyicha nashr etilgan oʻquv adabiyotlar mazmuni asosida tuzilgan.

Jadvalning birinchi ustunida biologiya mazmun sohalari kodi, ikkinchi ustunda baholanadigan mazmun elementi kodi va uchinchi ustunda test sinovida baholanadigan mazmun elementi keltirilgan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Soha | Shifr | Pedagog kadrlar test sinovida baholanadigan mazmun elementi |
| **I** | **TABIAT ASOSLARI VA UNING FAN VA TEXNIKADAGI ROLI. TIRIKLIKNING XILMA-XILLIGI** | |
| **F** | **F1** | Biologiya fanining rivojlanish tarixi; biologiya fanining oʻrganish usullari: kuzatish, oʻlchash, taqqoslash, tarixiy, eksperimental, modellashtirish; biologiya fani tarmoqlari. Tiriklikning tuzilish darajalari. |
| **F2** | Tirik organizmlarning xilma-xilligi umumiy xususiyatlari: viruslar; prokariotlar; zamburugʻlar; protoktistalar; |
| **F3** | Tirik organizmlarning xilma-xilligi umumiy xususiyatlari: sporali oʻsimliklar; ochiq urugʻli oʻsimliklar; yopiq urugʻli oʻsimliklar: ikki urugʻ pallali va bir urugʻ pallali oʻsimliklar; |
| **F4** | Tirik organizmlarning xilma-xilligi umumiy xususiyatlari: umurtqali va umurtqasiz hayvonlar |
| **F5** | Tabiat, borliq, olamning tuzilishi, unda kechayotgan hodisa va jarayonlarni ilmiy tushunish, tabiat qonunlarining tub mohiyatini anglash, tiriklikning tuzilish darajalari, organizmlarda boradigan jarayonlarni tahlil qilish, modellashtirish, izohlash, amalda qoʻllashga doir topshiriqlarni |
| **III** | **HUJAYRA BIOLOGIYASI: HUJAYRA TARKIBI, TUZILISHI VA FUNKSIYASI** | |
| **T** | **T1** | Hujayraning kimyoviy tarkibi: suv va mineral tuzlar, organik moddalar. |
| **T2** | Prokariot va eukariot hujayraning tuzilishi. Bakteriya, oʻsimlik, hayvon, zamburugʻ va protoktistalarning hujayraviy tuzilishi va ularning qiyosiy xarakteristikasi. Hujayra evolyutsiyasi. |
| **T3** | Hujayrada modda va energiya almashinuvi. Plastik va energetik almashinuv, ularning oʻzaro bogʻliqligi. Energetik almashinuv bosqichlari. Achish va nafas olish. |
| **T4** | Fotosintez va uning kosmik ahamiyati. Fotosintez bosqichlari. Fotosintez yorugʻlik va qorongʻilik bosqichi reaksiyalari, ularning oʻzaro bogʻliqligi. Xemosintez. Xemosintezlovchi bakteriyalarning ahamiyati. |
| **T5** | Gen, genetik kod va uning xususiyatlari. Matritsali sintez. Oqsil va nuklein kislotalar sintezi. |
| **T6** | Hujayrada irsiy axborotning saqlanishi va hujayra sikli: mitoz va meyoz. |
| **T7** | Tiriklikning molekula va hujayra darajasi yuzasidan umumlashtiruvchi topshiriq. |
| **IV** | **ORGANIZMLAR BIOLOGIYASI VA XILMA-XILLIGI** | |
| **O** | **O1** | Oʻsimlik va hayvon toʻqimalari: toʻqimalarning xilma –xilligi va tuzilishi. |
| **O2** | Yuksak oʻsimliklarning vegetativ va generativ organlari tuzilishi va filogenezi. |
| **O3** | Organizm faoliyatini nerv va gumoral yoʻli bilan boshqarilishi: orqa va bosh miyaning tuzilishi va funksiyasi; vegetativ nerv sistemasi; oliy nerv faoliyati; koordinatsiya; tashqi, ichki sekretsiya bezlari va oʻz-oʻzini idora etish organlari sistemasi evolyutsiyasi. |
| **O4** | Organizmlarning oziqlanishi, nafas olishi, ayirishi: organizmlarning oziqlanishi; avtotrof va geterotrof oziqlanish; hayvonlarning ovqat hazm qilish organlari; odamning ovqat hazm qilish organlari; nafas olish turlari: anaerob va aerob nafas olishi; oʻsimliklarning va hayvonlarning nafas olishi; oʻsimliklarda ayirishning xususiyatlari; umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning ayirish sistemalari tuzilishi. |
| **O5** | Moddalar transporti: organizmning ichki muhiti: toʻqima suyuqligi, qon va limfa; umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning qon aylanish sistemalari tuzilishi; odamning qon aylanish sistemasi; katta va kichik qon aylanish doiralari; qon bosimi; tomir urishi; qon oqishi tezligi; limfa aylanishi; |
| **O6** | Organizmlarning tayanch harakat sistemalari: umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning tayanch harakat sistemasi; odamning tayanch harakat sistemasi. |
| **O7** | Analizatorlar: koʻrish, eshitish, muvozanat, harakat, teri, hid bilish va taʼm bilish analizatorlari. |
| **O8** | Organizmlarning koʻpayishi: oʻsimlik, odam, hayvonlarda gametogenez jarayoni va urugʻlanish tiplari. Jinssiz va jinsiy koʻpayish. |
| **O9** | Ontogenez – organizmlarning individual rivojlanishi. Ontogenez tiplari. Ontogenez davrlari. Organizmlarning embrional va postembrional rivojlanishi. Rivojlanishning umumiy qonuniyatlari. |
| **O10** | Organ, organlar sistemasi va organizm darajasi yuzasidan umumlashtiruvchi topshiriq. |
| **IIV** | **GENETIKA VA EVOLYUTSIYA** | |
| **HP** | **HP1** | Irsiyat qonuniyatlari: monoduragay va diduragay chatishtirish; oraliq irsiylanish; tahliliy chatishtirish; koodominantlik, pleyotropiya hodisasi. |
| **HP2** | Birikkan holda irsiylanish va jins genetikasi; allel boʻlmagan genlarning oʻzaro taʼsiri; odam genetikasi. |
| **HP3** | Oʻzgaruvchanlik qonuniyatlari: fenotipik va genotipik oʻzgaruvchanlik; mutatsiya turlari; modifikatsion oʻzgaruvchanlikning variatsion qatorini tuzish va grafigini chizish; biotexnologiya va gen muhandisligi; oʻsimlik va hayvonlar seleksiyasi. Seleksiya fanining maqsad va vazifalari. Madaniy oʻsimliklarning kelib chiqish markazlari. |
| **HP4** | Asosiy taksonomik birliklar. Binar nomenklatura. |
| **HP5** | Mikroevolyutsiya qonuniyatlari: populyatsiya va tur tushunchasi; tur mezonlari; turning populyatsion strukturasi; mikroevolyutsiya qonuniyatlari; evolyutsiyani harakatlantiruvchi kuchlari; oʻsimliklar va hayvonot dunyosidagi moslanishlar; turlarning paydo boʻlishi. |
| **HP6** | Makroevolyutsiyaning asosiy qonuniyatlari: evolyutsiyani isbotlashda fan dalillari; evolyutsion oʻzgarishlarning tiplari va yoʻnalishlari. |
| **HP7** | Organik olam filogenezining umumiy tavsifi. Yerda hayot paydo boʻlishining asosiy bosqichlari. |
| **HP8** | Hayotning tur va populyatsiya darajasi umumiy qonuniyatlar yuzasidan umumlashtiruvchi topshiriq. |
| **V** | **HAYOTNING EKOSISTEMA VA BIOSFERA DARAJASI UMUMIY QONUNIYATLARI** | |
| **HE** | **HE1** | Ekosistema strukturasi. Biotsenoz: mikrobiotsenoz, fitotsenoz, zootsenoz; produtsentlar, konsumentlar va redutsentlar. Ekosistemaning trofik strukturasi, organizmlarning oziq zanjiri orqali bogʻlanishlari. |
| **HE2** | Biogeotsenozlarning barqarorligi va almashinuvi. Tabiiy va sunʼiy ekosistemalar. |
| **HE3** | Tirik organizmlarning yashash muhitlari. Ekologik omillar. |
| **HE4** | Biosfera darajasining xususiyatlari. Biosferada moddalar va energiya almashinuvi |
| **HE5** | Hayotning ekosistema va biosfera darajasi umumiy qonuniyatlari yuzasidan umumlashtiruvchi topshiriq. |

1. **Foydalanishga tavsiya etiladigan asosiy va qo‘shimcha adabiyotlar**

1**.** Biologiya. 7-sinf O.Mavlonov, Toshkent “O‘qituvchi ijodiy uyi”, 2017

2. Biologiya 5-sinf O‘.Pratov, A.To‘xtayev, F.Azimova, Z.Tillayeva Toshkent “O‘zbekiston”, 2020

3. Biologiya 6-sinf O‘.Pratov, F.Azimova, M.Umaralyeva, I.Safarboyev “O‘zbekiston”, 2020

4. Biologiya. 11-sinf: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 11- sinfi uchun darslik, A.G‘afurov, A.Abdukarimov, J.Tolipova, O.Ishankulov, M.Umaralyeva, I.Abduraxmonova, 1- nashri. Toshkent: “Sharq nashriyoti”, 2018.

5. Biologiya 10-sinf A.Gafurov, J.Tolipova, O.Eshonqulov, A.Abdurahmonov Toshkent «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati 2017

6. Biologiya. 7-sinf: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik, K.Safarov, M.Umaralyeva, Z.Tillayeva, I.Abduraxmonova, U.Raxmatov, S.Haytbayeva, M.Bo‘ronboyeva 1- nashri. Toshkent: “Respublika ta’lim markazi”, 2022.

7. Biologiya. Sitologiya va genetika asoslari: 9-sinf: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 9-sinfi uchun darslik, A.Zikiryayev, A.To‘xtayev, I.Azimov, N.Sonin, 5- nashri. Toshkent: “Yangiyul Poligraph Service”, 2019

8. Biologiya. 10-sinf: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 10- sinfi uchun darslik, K.Safarov, I.Azimov, M.Umaralyeva, U.Raxmatov, Z.Tillayeva, I.Abduraxmonova, E.Ochilov, S.Haytbayeva, L.Uralova 1-nashri. Toshkent “Respublika ta’lim markazi”, 2022

9. Biologiya. 8-sinf: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 8- sinfi uchun darslik, O.Mavlonov, T.Tilavov, Aminov 6-nashri. Toshkent: “O‘qituvchi nashriyot –Matbaa Ijodiy uyi” 2019

10. Tabiiy fanlar 6-sinf Z.B.Sangirova, K.T.Suyarov, M.T.Umaraliyeva, S.G‘.Xasanova, D.T.Hasanova, M.K.Yuldasheva

11. Genetika asoslari Т.E.Ostonaqulov, I.Т.Ergashev, K.Q.Shermuhamedov, B.A.Normatov Toshkent 2005

12. Genetikadan masalalar to‘plami A.O.Daminov Toshkent tibbiyot akademiyasi Toshkent 2010

13. Biologiya va genetika G.Е.Ostonaqulov, I.X.Xamdamov, I.T.Ergashev, K.Q.Shermuxamedov Toshkent 2014

14. Umurtqalilar zoologiyasi C.Dadayev, Q.Saparov Toshkent “Turon Iqbol” nashriyoti 2019

15. Tibbiy biologiya va irsiyatdan qo‘llanma K.Nishonboyev, J.H.Hamidov Toshkent 2005

16. PISA: естественнонаучная грамотность-https://rikc.by/ru/PISA/3-ex\_\_pisa.pdf

17. Xalqaro tadqiqotlarda o‘quvchilarning tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonligini baholash, «SHARQ» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, Toshkent – 2019