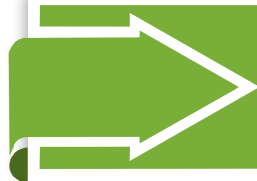




O'QUVCHILARNI
XALQARO TADQIQOTLARGA
TAYYORLASHGA MO'LJALLANGAN

AXBOROTNOMA 2

 2020-N^o2

PISA

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI HUZURIDAGI
TA‘LIM SIFATINI NAZORAT QILISH DAVLAT INSPEKSIYASI

TA‘LIM SIFATINI BAHOLASH BO‘YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI
AMALGA OSHIRISH MILLIY MARKAZI

O‘quvchilarni xalqaro tadqiqotlarga tayyorlashga mo‘ljallangan **AXBOROTNOMA**

2

(Umumiy o‘rta ta‘lim muassasalarining aniq, tabiiy va filologiya fanlari
o‘qituvchilari, soha mutaxassisleri, 7–11-sinf, akademik litsey va
kasb-hunar ta‘lim muassasalari o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan
test topshiriqlari to‘plami)



“Ta‘lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish
milliy markazining matbaa bo‘limi”

TOSHKENT — 2020

Fizika-matematika fanlari doktori, professor U.N.Tashkenbayevning umumiy tahriri ostida

Tuzuvchilar:

- A.A.Ismailov** – Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi direktori – PISA xalqaro tadqiqoti milliy loyiha menejeri;
- X.J.Daminov** – Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi direktori o'rinbosari;
- N.A.Karimov** – Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi bo'lim boshlig'i;
- G.O.Tog'ayeva** – Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi bosh mutaxassisi;
- Q.K.Karimberdiev** – Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi bosh mutaxassisi;
- Z.A.Kosimova** – Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi bosh mutaxassisi.

Taqrizchilar:

- M.T.Ergasheva** – A.Avloniy nomidagi XTTRMXQTMOI “Pedagogika va psixologiya” kafedrası mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent;
- R.M.Muxtorova** – Toshkent viloyati Piskent tumani 6-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabining oliy toifali informatika va matematika fani o'qituvchisi.

Mazkur axborotnoma (test topshiriqlari to'plami) Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (Organisation for Economic Co-operation and Development) tomonidan o'tkaziladigan PISA (The Programme for International Student Assessment) tadqiqoti doirasida foydalanilgan materiallar asosida tuzilgan.

Unda o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy-ilmiy savodxonligi hamda kreativ fikrlashini baholashga mo'ljallangan topshiriqlar namunalari, ularni yechish bo'yicha tavsiyalar hamda baholash mezonlari keltirilgan.

Axborotnoma (test topshiriqlari to'plami)dan umumiy o'rta ta'lim muassasalarining aniq, tabiiy va ona tili va adabiyot fanlari o'qituvchilari, umumiy o'rta ta'lim muassasalarining 7–11-sinf, akademik litsey va kasb-hunar ta'lim muassasalari o'quvchilari foydalanishlari mumkin.

Axborotnoma O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi ilmiy kengashining 2020-yil 21-dekabrda yig'ilish (10-son bayonnomasi) qaroriga asosan nashrga tavsiya etilgan.

ISBN 978-9943-6960-0-6

UO'K 37.014.6:001
KBK 74.00

ISBN 978-9943-6960-0-6

© A. Ismailov va b.

MUNDARIJA

Kirish.....	4
Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning matematik savodxonligini baholash bo'yicha topshiriqlardan namunalar.....	7
1. Suv idishi	9
2. Rangli konfetlar	10
3. Tabiiy fanlardan testlar	10
4. Bahorgi ko'rgazma	11
5. Arg'imchoq.....	11
6. O'quvchilarning bo'ylari	12
7. Maydonga ko'ra to'lov	13
8. Kitob javoni.....	14
9. Chiqindi	14
10. Zilzila	15
11. Tanlovlar	15
12. Test natijalari	16
13. Bolalar poyabzali	16
14. Skeytbord	17
15. Stol tennisi musobaqasi.....	19
16. Mayoq	20
17. Karbonat angidrid gazi miqdorining kamayishi	22
18. Qayrilma bino	23
19. Daraja xossalari	27
20. Har doim, ba'zan, hech qachon.....	29
Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini baholash bo'yicha topshiriqlardan namunalar	31
1. Bioxilma-xillik	34
2. Labni yaltiratuvcchi vosita.....	36
3. Semmelvays kundaligi.....	38
4. Transport vositalari.....	41
5. Ultratovush.....	42
6. Veneraning tranziti	44
7. Grand-Kanyon.....	46
Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning o'qish savodxonligini baholash bo'yicha topshiriqlardan namunalar.....	49
1. Asalarilar.....	52
2. Telekommuning.....	55
3. Rapa Nui.....	57
Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning kreativ fikrlashini baholash bo'yicha topshiriqlardan namunalar.....	63
1. Kelajak velosipedi.....	67
2. Suvni tejash dasturi	71
Topshiriqlarning tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari	
Matematik savodxonlikni baholashga mo'ljallangan topshiriqlar tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari	75
Tabiiy-ilmiy savodxonlikka oid topshiriqlar tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari.....	96
O'qish savodxonligini baholash bo'yicha topshiriqlarning tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari	107
Kreativ fikrlashni baholash bo'yicha topshiriqlar tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari	119

KIRISH

Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlar O'zbekiston ta'lim tizimi uchun yangilik bo'lganligi, unda o'quvchilar 2021 va 2022-yillarda ilk marotaba qatnashayotganliklari sababli, ushbu dasturlar haqida ta'lim muassasalari pedagoglari va o'quvchilari, ta'lim tizimi xodimlari va ota-onalarning xabardorligini oshirish hamda tasavvurlarini boyitish muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining tegishli qarori asosida PISA, PIRLS, TIMSS va TALIS kabi xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etishga kirishilgan bo'lib, ushbu Axborotnomadagi ma'lumot va materiallar PISA tadqiqotiga bag'ishlanadi.

PISA – ingliz tilidagi “The Programme for International Student Assessment” so'zlarining qisqartmasi bo'lib, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti tomonidan boshqariladigan dastur hisoblanadi. Unda umumiy o'rta va o'rta maxsus ta'lim muassasalaridagi 15-16 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematik va tabiiy-ilmiy savodxonligi hamda kreativ fikrlash kompetensiyalari baholanadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzuridagi Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi O'zbekistonda ushbu tadqiqotlarni tashkil etish, unda ta'lim muassasalari o'quvchilarining ishtirokini ta'minlashda vakolatli tashkilot hisoblanadi.

Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi va uning huzuridagi Milliy markaz tomonidan xalqaro tadqiqotlarga oid ko'plab targ'ibot-tashviqot ishlari, shu jumladan o'quv, uslubiy va didaktik materiallar, videomateriallar hamda davriy axborotnomalar muntazam ravishda e'lon qilinmoqda.

Mazkur axborotnoma davriy nashrning 2-soni sifatida Milliy markaz tomonidan tayyorlangan va “O'qituvchi” nashriyot-matbaa ijodiy uyi tomonidan 2020-yilda chop etilgan 1-sonli axborotnomaning mantiqiy davomi hisoblanadi.

Ushbu nashr mahsulotidagi materiallar PISA dasturining matematik, tabiiy-ilmiy va o'qish savodxonligi hamda kreativ fikrlash yo'nalishlariga oid ma'lumotlar asosida tayyorlangan bo'lib, unda 2000–2015-yillarda o'tkazilgan tadqiqotlarda foydalanilgan topshiriqlar hamda 2022-yil uchun ilk marotaba ishlab chiqilgan topshiq namunalari, shuningdek, ularni baholash mezonlari keltirilgan.

Axborotnomada berilgan topshiriqlar o'qituvchi va o'quvchilarga PISA



tadqiqoti topshiriqlarining turlari, ularning berilish va bayon qilinish usullari, o'ziga xos xususiyatlari haqida tasavvurlarini boyitishga yordam beradi.

Ushbu axborotnomadan o'quvchilarning funksional savodxonligini oshirish, berilgan topshiriqlarni yechish orqali ularning ijodiy, mantiqiy, tanqidiy fikrlash va hayotiy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini baholash va rivojlantirishga mo'ljallangan materiallar o'rin olgan bo'lib, undan umumta'lim muassasalarida sinfdan tashqari va to'garak mashg'ulotlari davomida foydalanishning ahamiyati yuqori.

Har bir topshiriq guruhi bir yoki bir nechta savol va topshiriqlarni o'z ichiga olgan bo'lib, ular oddiy bir yoki bir nechta to'g'ri javobli test, qisqa yoki mufassal javobli yopiq savol, shuningdek, mufassal javob berish lozim bo'lgan ochiq topshiriq ko'rinishda berilgan.

O'qituvchilar mazkur topshiriqlardan o'quvchilarning dars mavzusini mustahkamlash va takrorlash maqsadlarida darsdan tashqari to'garak hamda fakultativ mashg'ulotlarda foydalanishlari mumkin.

Shuni ta'kidlash lozimki, PISA topshiriqlari tuzilishiga ko'ra o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ular muayyan fan yoki mavzularga mos kelishni ko'zda tutmaydi. Shunday bo'lsada, ba'zi hollarda fanlarning qaysidir mavzusiga tegishli bo'lishi yoki hech qaysi mavzuga mos kelmasligi ham mumkin. Ularni o'rganayotgan vaqtda muayyan topshiriqqa oid tayanch bilimlarni faollashtirish muhim ahamiyatga ega.

PISA dasturining baholash materiallari o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda qulay vosita bo'lib xizmat qiladi. Shunday ekan, ushbu Axborotnomada berilgan materiallardan foydalanishda o'quvchilarni xalqaro tadqiqotlarga tayyorlash bilan birga, o'quvchilarning topshiriqlarni yechish uchun kerak bo'ladigan ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishga e'tiborni qaratish maqsadga muvofiq.

Kitobxonlar PISA va PIRLS dasturlari haqidagi tasavvurlarini yanada boyitish, qo'shimcha ma'lumotlarga ega bo'lish maqsadida Ta'lim inspeksiyasi huzuridagi Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi tomonidan Xalq ta'limi vazirligi bilan hamkorlikda tayyorlangan hamda Sharq nashriyot matbaa-aksiyadorlik kompaniyasi tomonidan 2019-yilda nashrdan chiqarilgan qo'llanmalar, ya'ni "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning matematik savodxonligini baholash", "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning o'qish savodxonligini baholash", "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning tabiiy



fanlar bo'yicha savodxonligini baholash", "Xalqaro tadqiqotlarda boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish savodxonligini baholash" nomli metodik qo'llanmalardan foydalanishlari mumkin.

Shuningdek, PISA tadqiqotlarining topshiriqlarini atroflicha o'rganish, tahlil qilish, shu topshiriqlarga o'xshash yoki ularni yechishga yordam beradigan topshiriqlarni ishlab chiqishga qiziquvchi, ilmiy tadqiqot olib borayotgan mutaxassislar uchun mazkur axborotnomadagi materiallar munosib manba bo'lib xizmat qiladi.

Shu bilan birga, axborotnomada berilgan topshiriqlardan umumiy o'rta ta'lim muassasalarining 7-11-sinf, akademik litsey va kasb-hunar ta'lim muassasalari o'quvchilari o'zlarining ta'lim muassasasida egallagan bilimlarini mustahkamlash, o'zini sinab ko'rish, mantiqiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida mustaqil ravishda foydalanishlari ham mumkin.

Axborotnomadagi materiallar xalqaro PISA tadqiqot dasturi doirasidagi manbalardan olinganligi sababli ayrim juz'iy kamchiliklardan xoli bo'lmasligi mumkin.

Axborotnomani takomillashtirish bo'yicha takliflaringizni kutib qolamiz.

Manzil: Toshkent shahri, Chilonzor tumani,
Nurxon ko'chasi, 21-uy.

e-mail: markaz@tdi.uz

XALQARO TADQIQOTLARDA O'QUVCHILARNING MATEMATIK SAVODXONLIGINI BAHOLASH BO'YICHA



**TOPSHIRIQLARDAN
NAMUNALAR**

PISA

MATEMATIK SAVODXONLIK

Hozirgi vaqtda har bir insonning hayoti va kasbiy faoliyatida texnogen komponentning o'sishi kuzatilmoqda. Shuning uchun nafaqat kelajakdagi mutaxassisni, balki har bir maktab o'quvchisini to'laonli matematik savodxonlik bo'yicha tayyorlashning ahamiyati ortib bormoqda. Matematikani o'qitishning maqsadlari ham kuchaytirilmoqda. Ular matematikaning o'ziga xos jihatlariga, fanni o'rganishni va amaliy qo'llanilishini ham rivojlantiradigan shaxsiy xususiyatlariga mos kelishi kerak. Matematik savodxonlikni o'rganish doimiy e'tiborni, qat'iyatni, diqqatni jamlay olish qobiliyatini talab qiladi, ya'ni aqlni rivojlantirishda ham, xarakterni shakllantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Chunki amaliy hayot uchun zarur bo'lgan hisoblash, geometrik tasvirlar, formulalar, funksiyalar, grafiklar, diagrammalar, jadvallar bilan bog'liq bilimlar uchun zarur bo'lgan materiallarni o'zlashtirish lozim. Demak, matematik savodxonlik – bu shaxsning turli hayotiy vaziyatlar (kontekstlar) va masalalar ustida matematik mulohaza yuritish, berilgan muammoni matematika yordamida ifodalay olish, muammoni yechishda matematikani qo'llay olish va olingan natijalardan muammoning yechimini talqin qilish va baholashda foydalana olish qobiliyatidir.

Mazkur axborotnomada matematik savodxonlik bo'yicha berilgan topshiriqlar to'plami atrofdagi tabiatni, shuningdek, iqtisodiy va ijtimoiy masalalarni yechishga mo'ljallangan.

Axborotnomaning matematik savodxonlik bo'limi 20 ta topshiriqdan iborat bo'lib, berilgan topshiriqlarda savollar to'g'risidagi ma'lumot ya'ni matematikaga oid mazmun sohasi, konteksti, aqliy faoliyat turi bilan taqsimlangan, topshiriqlarning javoblari va baholash mezonlari berilgan. Bu topshiriqlar o'quvchilar bilimini mustahkamlash va rivojlantirish uchun foydali va qiziqarli manba sifatida xizmat qiladi.

Axborotnoma navbatdagi ikkinchi kitob bo'lib, u birinchi kitobning davomi sifatida taqdim etilmoqda. Ma'lumotlar va vazifalar "oddiydan murakkabga" mantiqiy ketma-ketlikda bayon etilgan.

E'tiboringizga havola qilinayotgan ushbu axborotnomadagi matematik savodxonlik bo'yicha berilgan masalalarning natijalari sizga oson o'rganishga va uning sirlarini ochishga muhim ko'makchi bo'ladi.

1. SUV IDISHI

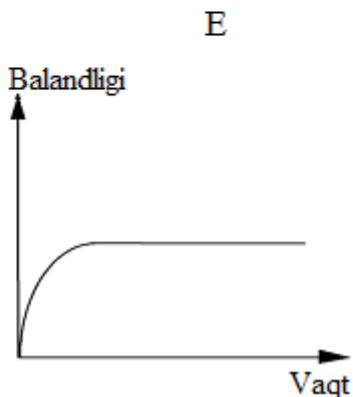
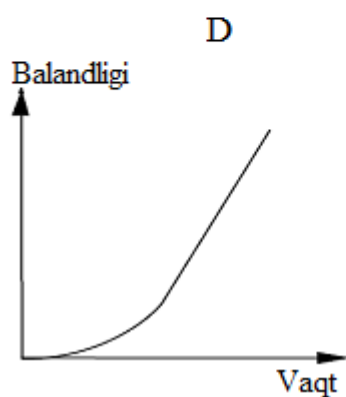
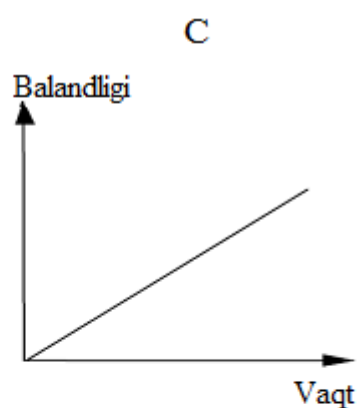
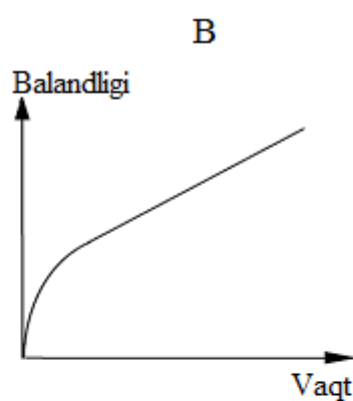
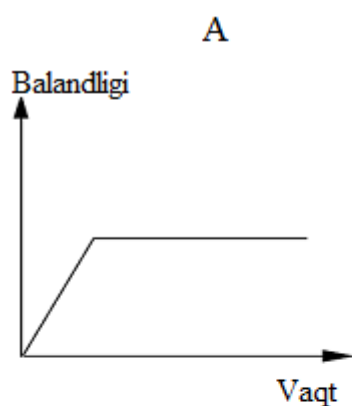
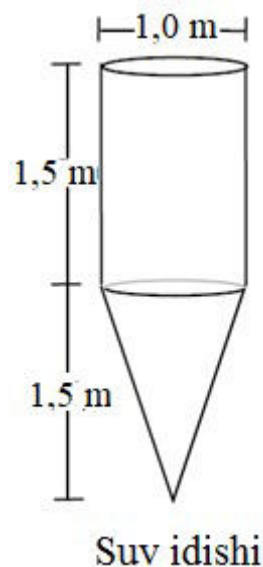


1-savol. Suv idishi

Suv idishi chizmada ko'rsatilganidek, ma'lum shakl va o'lchamga ega.

Boshida suv idishi bo'sh edi. Keyin, u sekundiga bir litr tezlikda suv bilan to'ldiriladi.

Quyidagi grafiklarning qaysi birida idishdagi suv sathi balandligining vaqt o'tishi bilan o'zgarishi ko'rsatilgan?

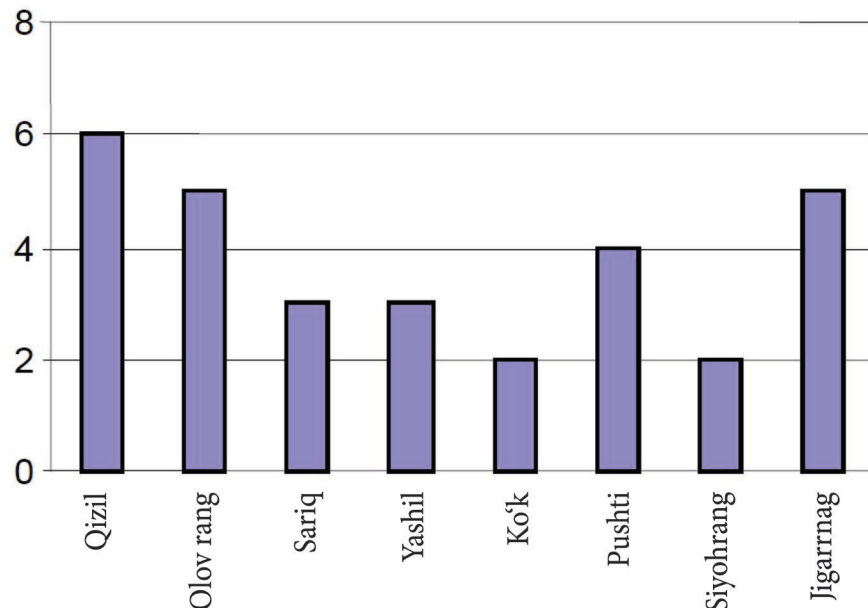


2. RANGLI KONFETLAR



1-savol. Rangli konfetlar

Ravshanning onasi unga xaltachadan bir dona konfet olishiga ruxsat beradi. U konfetlarni ko'ra olmaydi. Xaltachadagi har bir rangli konfetlar soni quyidagi diagrammada ko'rsatilgan.



Ravshanning qizil konfetni olish ehtimoli qancha?

- A) 10%
- B) 20%
- C) 25%
- D) 50%

3. TABIIY FANLARDAN TESTLAR



1-savol. Tabiiy fanlardan testlar

Malikaning maktabidagi tabiiy fan o'qituvchisi o'quvchilarga har biri 100 ball bilan baholanadigan testlar beradi. Malika o'zining dastlabki to'rtta testi uchun o'rtacha 60 ball to'pladi. Beshinchi testda esa u 80 ball to'pladi.

Malikaning tabiiy fanlar bo'yicha beshta testdan to'plagan o'rtacha bali qancha?

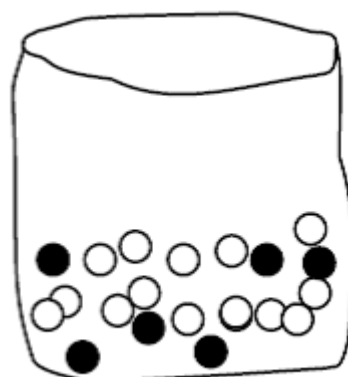
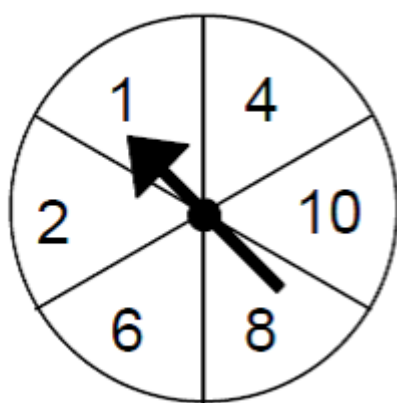
O'rtacha ball:

4. BAHORGI KO'RGAZMA



1-savol. Bahorgi ko'rgazma

Bahorgi ko'rgazmadagi o'yinlarning birida, o'yinchi avval barabanni aylantiradi. Agar baraban ko'rsatkichi juft sonda to'xtasa, o'yinni davom ettirish uchun o'yinchi xaltachadagi marmar soqqalardan birini tanlaydi. Quyidagi diagrammada baraban va xaltachadagi marmar soqqalar ko'rsatilgan.



O'yinchi qora marmar soqqachani tanlasagina, mukofotni qo'lga kiritadi. Shoir shu o'yinni bir marta o'ynaydi. Shoiraning mukofot yutib olish ehtimoli qanday?

- A) Imkoniyatga ega emas.
- B) Ehtimoli ko'p emas.
- C) Ehtimoli taxminan 50%.
- D) Ehtimoli juda katta.
- E) Aniq.

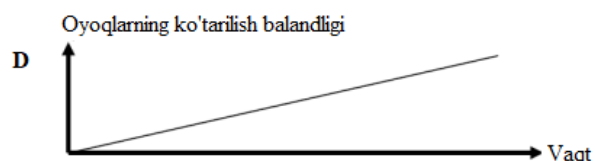
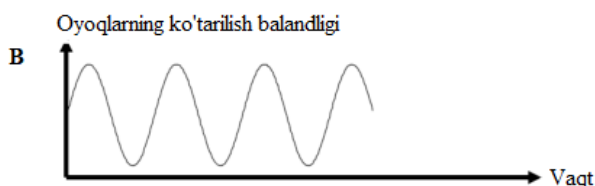
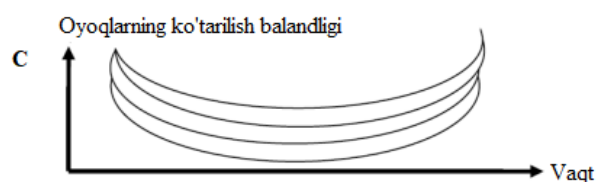
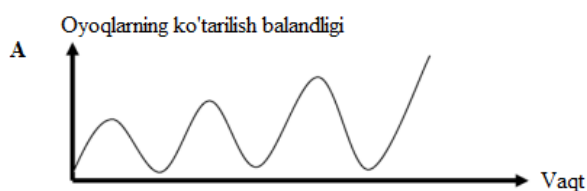
5. ARG'IMCHOQ



1-savol. Arg'imchoq

Muhammad arg'imchoqda o'tiribdi. U arg'imchoqda uchishni boshladi. U imkoni boricha yuqoriga ko'tarilishga harakat qilmoqchi.

Quyidagi qaysi chizmada uning oyoqlarining yerdan ko'tarilish balandligi yaxshiroq tasvirlangan?



6. O'QUVCHILARNING BO'YLARI



1-savol. O'quvchilarning bo'ylari



Bir kuni matematika darsida sinfdagi barcha o'quvchilarning bo'ylari o'lchandi. O'g'il bolalarning o'rtacha bo'yi 160 cm, qiz bolalarning o'rtacha bo'yi esa 150 cm chiqdi. Sinfdagi eng bo'yi baland - Azizaning bo'yi 180 cm edi. Sinfdagi eng bo'yi past - Zafarning bo'yi 130 cm edi.

O'sha kuni ikki o'quvchi darsga kelmadi, ammo ular keyingi kuni darsga kelishdi. O'qituvchi ularning bo'ylarini ham o'lchadi va o'quvchilarning o'rtacha bo'ylarini qaytadan hisoblab chiqdi. Hayratlanarlisi shundan iboratki, sinfdagi o'g'il va qiz bolalarning o'rtacha bo'ylari o'zgarmadi.

Mazkur ma'lumotdan quyidagi qanday xulosaga kelish mumkin?

Har bir xulosa uchun "Ha" yoki "Yo'q" javobini belgilang.

Xulosa	Shu mulohaza to'g'rimi?
Har ikkala o'quvchilar qiz bolalar.	Ha / Yo'q
O'quvchilardan biri qiz, ikkinchisi esa o'g'il bola.	Ha / Yo'q
Har ikkala o'quvchining bo'ylari bir xil.	Ha / Yo'q
Barcha o'quvchilarning o'rtacha bo'yi o'zgarmadi.	Ha / Yo'q
Eng bo'yi past Zafarning bo'yi.	Ha / Yo'q

7. MAYDONGA KO'RA TO'LOV

Ko'p qavatli uyda yashovchi xonadon egalari uyni sotib olishga qaror qilishdi. Uy sotib olish uchun pul yig'ishda har bir xonadon egalari o'zlari yashayotgan xonadonning o'lchamiga proporsional ravishda pul berishga qaror qilishdi. Masalan, butun bir ko'p qavatli uyning beshdan bir qismini egallovchi xonadonda yashaydigan inson binoning umumiy narxining beshdan birini to'laydi.



1-savol. Maydonga ko'ra to'lov

Quyida berilgan mulohazalar uchun "To'g'ri" yoki "Noto'g'ri" javobini tanlang.

Mulohaza	To'g'ri / Noto'g'ri
Eng katta maydonga ega xonadon egasi eng kichik maydonga ega xonadon egasiga qaraganda xonadonining har bir m^2 uchun ko'proq pul to'laydi.	To'g'ri / Noto'g'ri
Agar ikkala xonadon maydoni va ulardan birining narxini bilsak, ikkinchisining narxini hisoblashimiz mumkin.	To'g'ri / Noto'g'ri
Agar binoning narxi va har bir xonadon egasi qancha to'la-shini bilsak, ko'p qavatli binoning umumiy maydonini hisoblash mumkin.	To'g'ri / Noto'g'ri
Agar binoning umumiy narxi 10 foizga kamaytirilganda, har bir xonadon egasi 10 foiz kam to'lagan bo'lar edi.	To'g'ri / Noto'g'ri



2-savol. Maydonga ko'ra to'lov

Ko'p qavatli uyda uchta xonadon bor. Eng katta 1-xonadonning umumiy maydoni $95 m^2$. 2- va 3-xonadonlarning maydonlari mos ravishda $85 m^2$ va $70 m^2$. Uyning sotilish narxi 300000 zed. 2-xonadon egasi qancha to'laydi? Masalaning yechilish tartibini ko'rsating.

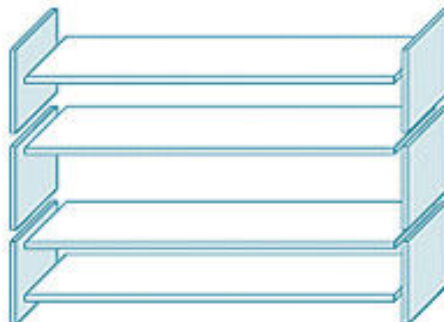
8. KITOB JAVONI



1-savol. Kitob javoni

Duradgorga bir komplekt kitob javonini yasashi uchun unga quyidagi detallar kerak bo'ladi?

- 4 ta uzun yog'och taxta;
- 6 ta qisqa yog'och taxta;
- 12 ta kichik mustahkamlovchi qism;
- 2 ta katta mustahkamlovchi qism;
- 14 ta shurup.



Duradgorda 26 ta uzun yog'och taxta, 33 ta qisqa yog'och taxta, 200 ta kichik mustahkamlovchi qism, 20 ta katta mustahkamlovchi qism va 510 ta shurup bor.

Duradgor necha komplekt kitob javoni yasashi mumkin?

Javob: _____

9. CHIQINDI



1-savol. Chiqindi

Atrofimizdagi olam fanidan uy vazifasini bajarish uchun o'quvchilar odamlar tomonidan tashlanadigan turli xil chiqindilarning chirish vaqtiga oid ma'lumotlar to'pladi:

Chiqindi turi	Chirish muddati
Banan po'stlog'i	1 yildan 3 yilgacha
Apelsin po'stlog'i	1 yildan 3 yilgacha
Karton qutilar	0,5 yil (6 oy)
Saqich	20 yildan 25 yilgacha
Gazetalar	Bir necha kun
Polistirol finjonlar	100 yildan ortiq muddatda

O'quvchi ma'lumotlarni ustunli diagrammada aks ettirishni xohladi.
Bunday ma'lumotlarni ustunli diagrammada aks ettirish mumkin emasligi sabablaridan birini ayting.

10. ZILZILA

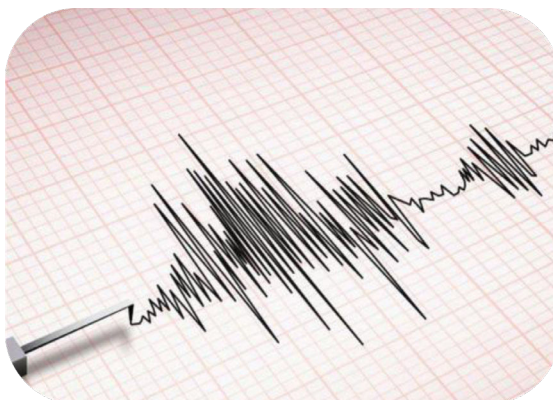


1-savol. Zilzila

Zilzila va zilzilalarning qanchalik tez-tez sodir bo'lishi haqida hujjatli film ko'rsatildi.

Unda zilzilalarning sodir bo'lishini bashorat qilish muhokama qilingan.

Hujjatli filmda geolog shunday deydi: "Kelasi yigirma yil ichida, Zed shahrida zilzila sodir bo'lish ehtimoli uchdan ikkiga teng".



Quyidagi mulohazalardan qaysi biri geolog fikrini to'g'ri aks ettiradi?

- A) $\frac{2}{3} \cdot 20 = 13,3$, shuning uchun kelasi 13 va 14 yil ichida Zed shahrida zilzila sodir bo'ladi.
- B) $\frac{2}{3}$ soni $\frac{1}{2}$ dan katta, shuning uchun kelasi 20 yil ichida Zed shahrida ma'lum muddat mobaynida zilzila sodir bo'lishini ko'rish mumkin.
- C) Kelasi 20 yil ichida Zed shahrida ma'lum muddat mobaynida zilzila sodir bo'lish ehtimoli zilzila sodir bo'lmaslik ehtimolidan katta.
- D) Siz nima sodir bo'lishini aniq ayta olmaysiz, chunki hech kim qachon zilzila bo'lishini avvaldan aytib bera olmaydi.

11. TANLOVLAR



1-savol. Tanlovlar

Pitsa sotadigan restoranda ikki turdagi pitsa xariq qilishingiz mumkin: pishloqli va pomidorli pitsa. Bundan tashqari, pitsaga qo'shimcha masalliq ham qo'shtirishingiz mumkin. Sizga tanlash uchun to'rtta masalliq turi taklif etiladi: zaytun, go'sht, qo'ziqorin va kolbasa.

Roziya ikki xil qo'shimcha masallikli pitsa buyurishni xohladi.

Roziyada tanlash uchun necha xil kombinatsiya mavjud?

Javob: _____ kombinatsiya.

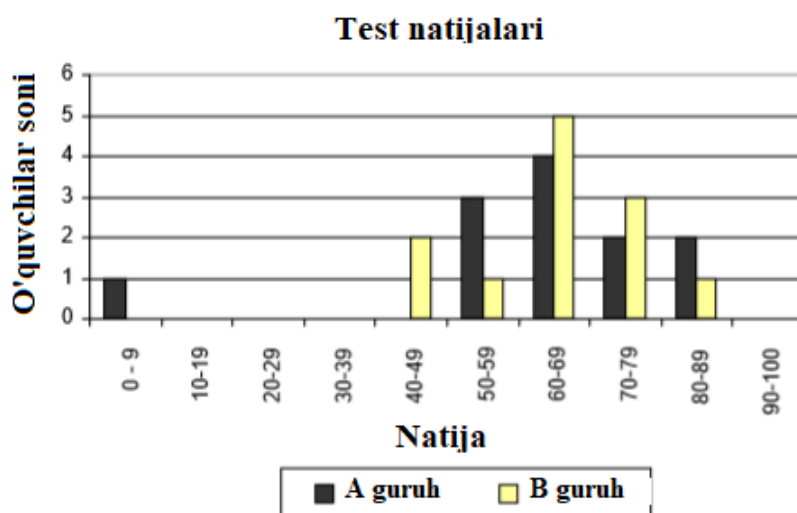
12. TEST NATIJALARI



1-savol. Test natijalari

Quyidagi ustunli diagrammada A va B guruhlarining tabiiy fan bo'yicha topshirgan test natijalari ko'rsatilgan.

A guruhning o'rtacha test natijasi 62,0 ball, B guruhning o'rtacha test natijasi esa 64,5 ball. O'quvchi 50 yoki undan ortiq ball to'plagan bo'lsa, testdan o'tgan hisoblanadi.



Diagrammaga qarab, o'qituvchi B guruh o'quvchilari testlarni A guruhga qaraganda yaxshiroq yechganini ta'kidladi.

A guruh o'quvchilari o'qituvchining fikriga qo'shilmadi. Ular o'qituvchiga B guruh o'quvchilari har doim ham yaxshiroq natija ko'rsatishi mumkin emasligini aytdi.

Diagrammadagi ma'lumotdan foydalanib, A guruh o'quvchilari o'z fikrlarini tasdiqlashi uchun qanday matematik mulohaza berganini ayting.

13. BOLALAR POYABZALI

Quyidagi jadvalda Zedlandiyada ishlab chiqarilgan poyabzal o'lchamlarining oyoq o'lchamlariga mosligi ko'rsatilgan.

Zedlandiyada ishlab chiqarilgan bolalar poyabzallarining o'lchamlaridagi farqni ko'rsatuvchi jadval:



...dan (mm)	...gacha (mm)	Poyabzal o'lchami
107	115	18
116	122	19
123	128	20
129	134	21
135	139	22
140	146	23
147	152	24
153	159	25
160	166	26
167	172	27
173	179	28
180	186	29
187	192	30
193	199	31
200	206	32
207	212	33
213	219	34
220	226	35
213	219	34



1-savol. Bolalar poyabzali

Malikaning oyoq o'lchami 163 mm. Jadvaldan foydalanib, Malikaga Zedlandiyada ishlab chiqarilgan qaysi o'lchamdagi poyabzal to'g'ri kelishini toping.

Javob: _____

14. SKEYTBORD

Elyor skeytbordning ajoyib ishqibozidir. U ba'zi tovarlarning narxini bilish uchun tez-tez "Konkichilar" deb nomlangan do'konga borib turadi. Mazkur do'kondan siz tayyor skeytbord sotib olishingiz mumkin. Bundan tashqari, siz skeytbord doskasini, 4 dona g'ildirak, 2 dona telejka va mustahkamlovchi qismlarni sotib olib, o'zingiz skeytbord yasashingiz mumkin.

Do'kondagi ushbu mahsulotlarning umumiy narxi:

Mahsulot	Mahsulot narxi (zedda)	
Tayyor skeytbord	82 yoki 84	
Skeytbord doskasi	40, 60 yoki 65	
4 dona g'ildirak	14 yoki 36	
2 dona telejka	16	
Mustahkamlovchi qismlar (podshipniklar, rezina yostiqcha, bolt va gaykalar)	10 yoki 20	



1-savol. Skeytbord

Elyor skeytbord qismlarini sotib olib, uni o'zi mustaqil skeytbord yig'moqchi. Do'konda sotiladigan yig'ilishi mumkin bo'lgan skeytbord qismlarining minimal va maksimal narxi qancha?

(a) minimal narxi: zed.

(b) maksimal narxi :zed.



2-savol. Skeytbord

Do'konda uch xil doska, ikki xil g'ildirak va ikki xil mustahkamlovchi qismlar sotiladi. Telejkalardan faqat bittasini tanlash imkoni bor.

Bulardan foydalanib, Elyor necha dona skeytbord yasay oladi?

- A) 6
- B) 8
- C) 10
- D) 12



3-savol. Skeytbord

Elyorning 120 zed puli bor va u do'kondagi eng qimmat skeytbordni sotib olmoqchi.

Elyor skeytbordning har to'rtala qismi uchun qancha to'lashi kerak? Javobingizni quyidagi jadvalga yozing.

Skeytbord qismi	Pul miqdori (zed)
Doska	
G'ildirak	
Telejka	
Mustahkamlovchi qism	

15. STOL TENNIS MUSOBAQASI



1-savol. Stol tennisi musobaqasi

Tolib, Ravshan, Baxtiyor va Davron stol tennisi musobaqasiga tayyorgarlik ko'rish uchun mashg'ulot o'yinlarini tashkillashtirdi. Ushbu mashg'ulot o'yinlarida har bir o'yinchi boshqa o'yinchi bilan faqat bir marta o'ynashi mumkin.

Mazkur mashg'ulot o'yinlari uchun ular ikkita mashg'ulot jadvalini tuzdi.

Quyidagi jadvalga har bir o'yinda ishtirok etuvchi o'yinchilar ismini yozing.

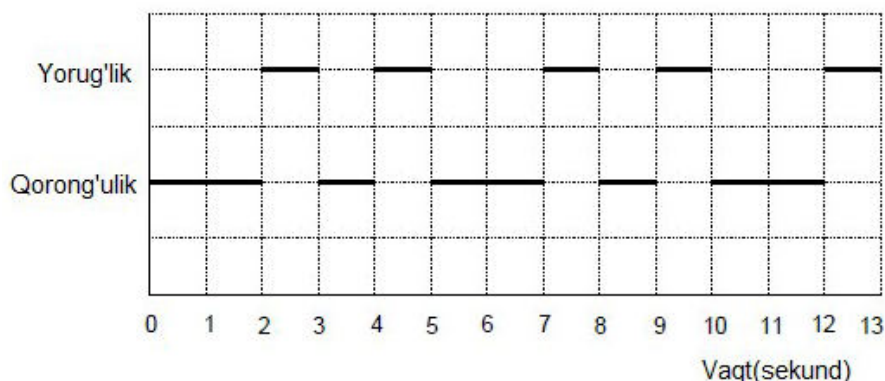


	1-mashg'ulot stoli	2-mashg'ulot stoli
1-davra o'yini	Tolib – Ravshan	Baxtiyor – Davron
2-davra o'yini		
3-davra o'yini		

16. MAYOQ

Mayoq – yuqori qismiga yo'l ko'rsatuvchi chiroq o'rnatilgan minora. Mayoqlar dengiz qirg'og'iga yaqin suzayotgan kemalarga tunda yo'l topib olishlariga yordam beradi.

Mayoq chirog'i muntazam belgilangan tartibda nur sochadi. Har bir mayoq uchun o'ziga xos ma'lum tartib belgilangan. Quyidagi chizmada odatiy mayoqning nur sochish tartibi ko'rsatilgan.



Mayoqdan taralayotgan yorug'lik bilan birgalikda, chiroqning o'chib, qorong'ulashish davri ham mavjud.

Bu odatiy holat. Biroz vaqt o'tgach, diagramma o'zini takrorlaydi. Diagrammaning takrorlanishi boshlanmasdan avvalgi to'liq bir sikli uchun ketgan vaqt davr deb ataladi. Biror naqsh davrini topsangiz, diagrammani keyingi sekundlar yoki daqiqalar yoki hatto soatlab uzaytirish oson.



1-savol. Mayoq

Quyidagilardan qaysi biri mazkur mayoq chirog'ining o'chib-yonish davrini ko'rsatadi?

- A) 2 sekund.
- B) 3 sekund.
- C) 5 sekund.
- D) 12 sekund.



2-savol. Mayoq

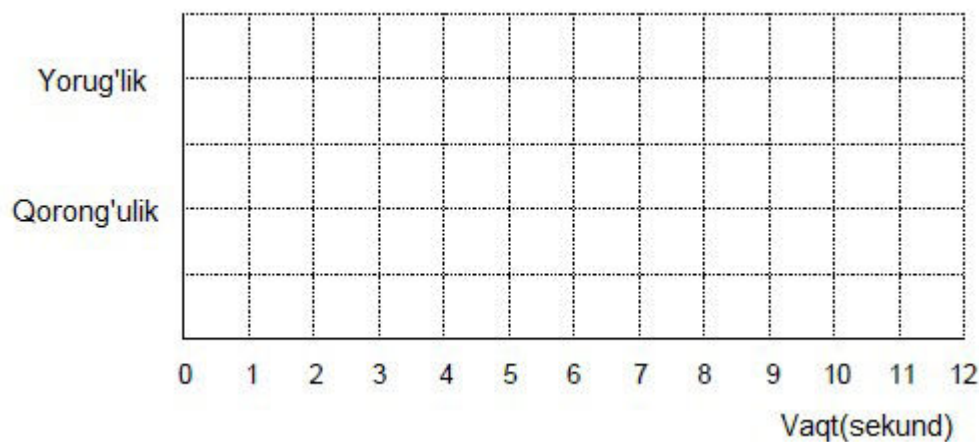
Mayoq 1 minutda qancha yorug'lik chiqaradi?

- A) 4
- B) 12
- C) 20
- D) 24



3-savol. Mayoq

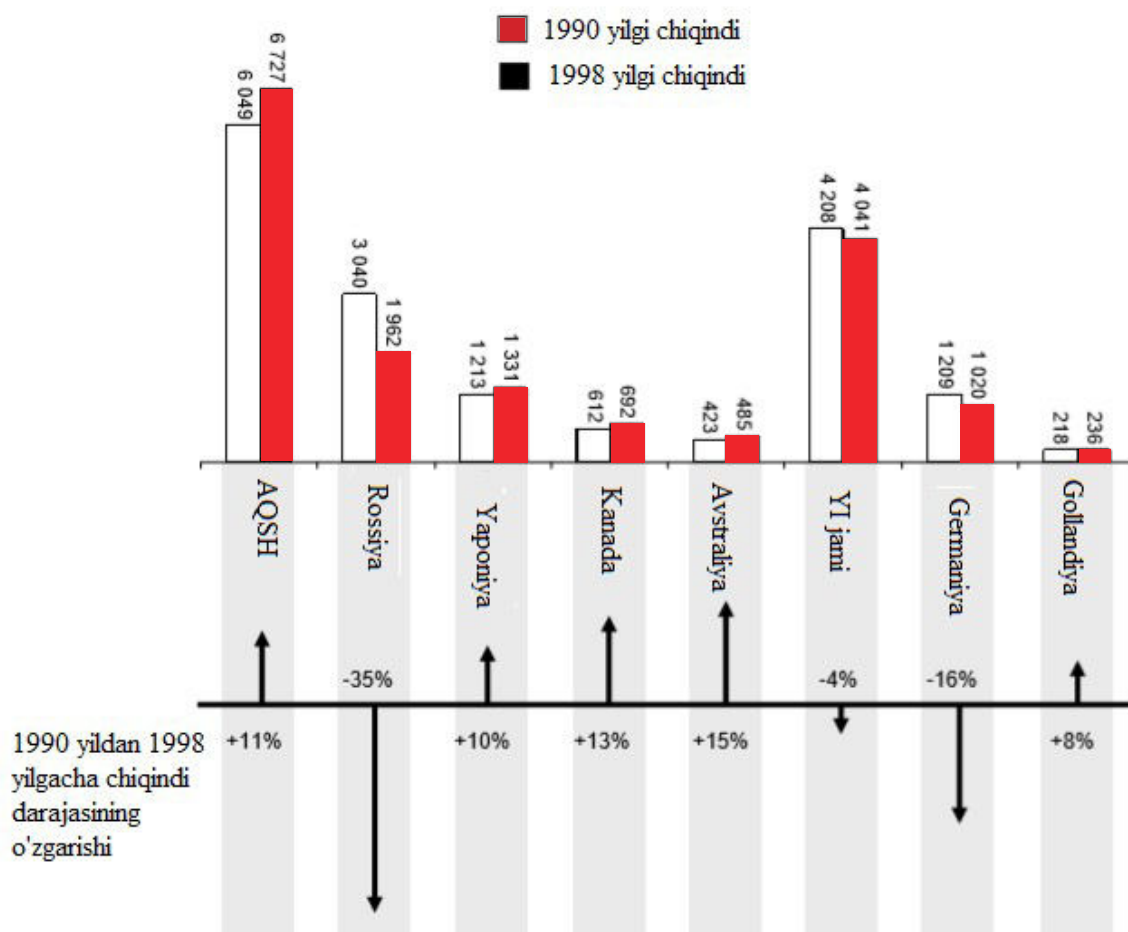
Quyidagi diagrammada mayoqning 1 minut mobaynida 30 sekund nur taratib turish tartibida ko'rsating. Mayoqning o'chib-yonib turish davri 6 sekundga teng bo'lishi kerak.



17. KARBONAT ANGIDRID GAZI MIQDORINING KAMAYISHI

Ko'pchilik olimlar atmosferada karbonat angidrid gazi miqdorining ko'payishi iqlim o'zgarishiga sababchi bo'lishini ta'kidlamoqda.

Quyidagi diagrammada ba'zi mamlakatlarda 1990 yilda (oq ustunda berilgan) va 1998 yilda (qizil ustunda berilgan) karbonat angidrid gazi miqdori qancha bo'lgani hamda 1990 va 1998 yillarda gaz miqdoridagi foizli o'zgarishlar (foizi o'q belgi bilan) ko'rsatilgan.



1-savol. Karbonat angidrid gazi miqdorining kamayishi

Diagrammadan ko'rinib turibdiki, AQSHda karbonat angidrid miqdori 1990 yildan 1998 yilgacha 11 foizga oshgan.

“11 foiz” javobi qanday aniqlanganini hisoblab ko'rsating.



2-savol. Karbonat angidrid gazi miqdorining kamayishi

Munavvar diagrammani tahlil qildi va zaharli gaz miqdoridagi foizli o'zgarishda xatolikni aniqladi: "Germaniyada foizli kamayish (16%) butun Yevropa Ittifoqidagi (4%) foizli kamayishdan kattaroq bo'lgan. Bunday bo'lishi mumkin emas, chunki Germaniya Yevropa Ittifoqiga (YI) a'zo mamlakat hisoblanadi."

Munavvarning mulohazasiga qo'shilasizmi? Javobingizni tushuntiring.



3-savol. Karbonat angidrid gazi miqdorining kamayishi

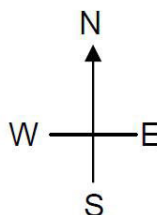
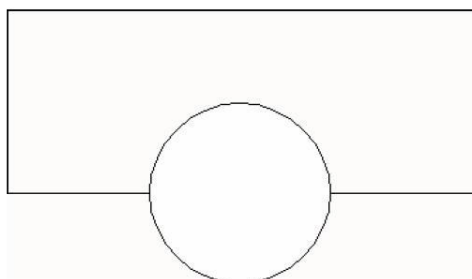
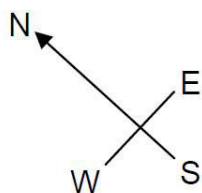
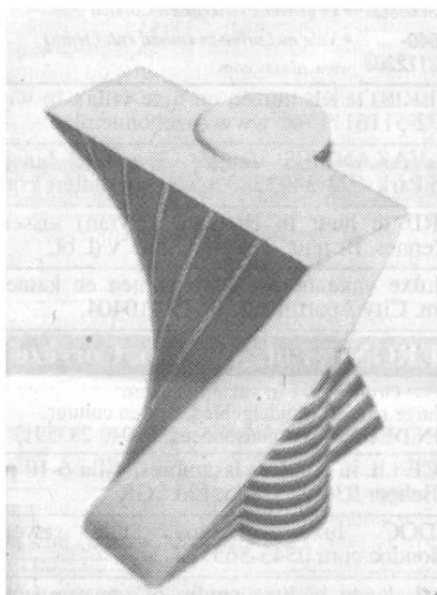
Munavvar va Nodir qaysi mamlakatda (yoki hududda) karbonat angidrid miqdori eng ko'p bo'lganini muhokama qildi.

Diagrammaga asoslanib, ikkalasi ham har xil xulosaga keldi.

Mazkur savolga ikkita to'g'ri javob bering va javobingizni tushuntiring.

18. QAYRILMA BINO

Zamonaviy binokorlikda, odatda, binolar g'ayrioddiy uslubda quriladi. Quyidagi chizmada "qayrilma binoning" elektron modeli va bino birinchi qavatining chizma rejasi ko'rsatilgan. Yoysimon belgilar



binoning joylashuvini ko'rsatadi.

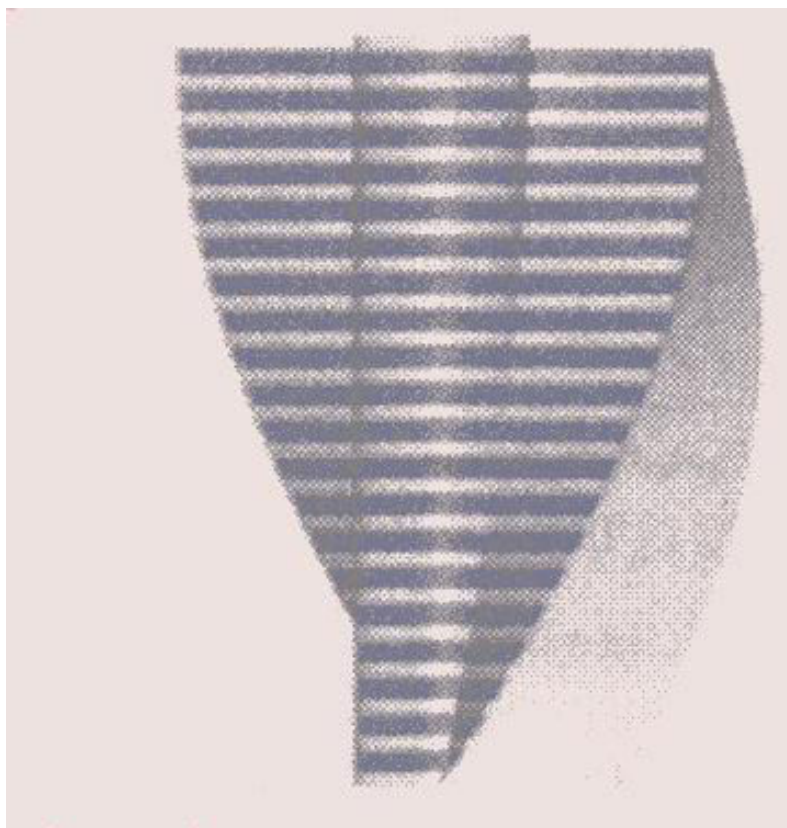
Binoning birinchi qavatida asosiy kirish zali va do'konlar uchun ajratilgan xona mavjud. Birinchi qavat tepasida esa xonalardan tashkil topgan, 20 qavat joylashgan.

Har bir qavatning rejasi birinchi qavat rejasi bilan bir xil chizilgan, ammo har bir qavat quyidagi qavatdan biroz qiyshaytirib qurilgan. Bino markazida joylashgan silindrsimon qismda lift shaxtasi va har bir qavat platformasi joylashgan.

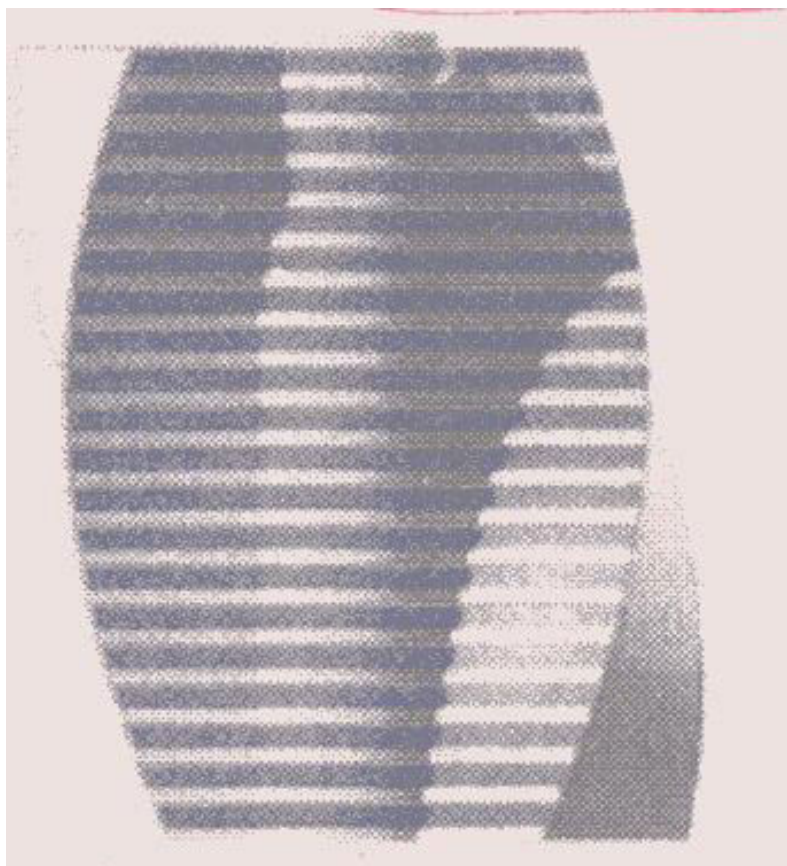


1-savol. Qayrilma bino

Binoning umumiy balandligini metrda toping. Javobingizni tushuntiring. Quyidagi chizmada qayrilma binoning yon tomondan tushirilgan tasviri berilgan.



1-yon tomonning ko'rinishi



2-yon tomonning ko'rinishi



2-savol. Qayrilma bino

1-yon tomonning ko'rinishi qaysi tomondan suratga olingan?

- A) Shimol tomondan.
- B) G'arb tomondan.
- C) Sharq tomondan.
- D) Janub tomondan.



3-savol. Qayrilma bino

2-yon tomonning ko'rinishi qaysi tomondan suratga olingan?

- A) Shimoliy-g'arb tomondan.
- B) Shimoliy-sharq tomondan.
- C) Janubiy-g'arb tomondan.
- D) Janubiy-sharq tomondan.

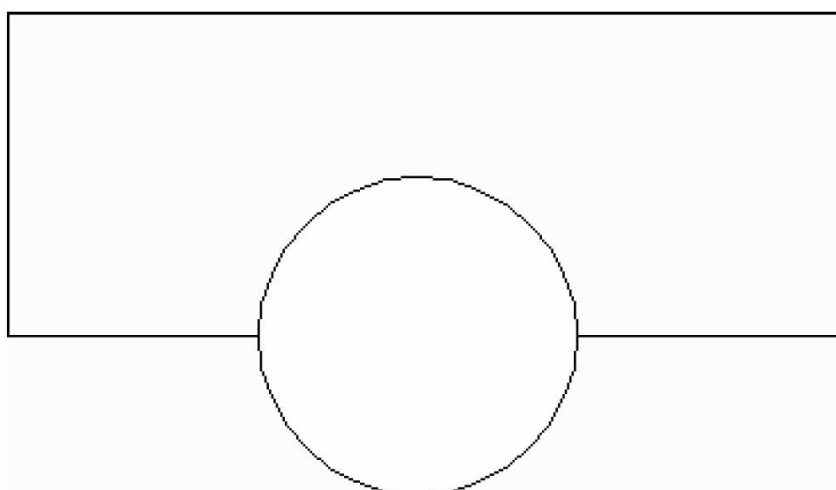


4-savol. Qayrilma bino

Xonalardan tashkil topgan har bir qavat birinchi qavatga qaraganda ma'lum darajada "bukilgan". Eng yuqorigi qavat (birinchi qavat bilan yigirmanchi qavat) birinchi qavatga nisbatan to'g'ri (perpendikular) burchak hosil qiladi.

Quyidagi chizmada birinchi qavat tasviri aks ettirilgan.

Yuqoridagi chizmaga birinchi qavat tepasida joylashgan 10-qavatning rejasini chizing va birinchi qavatga nisbatan mazkur qavatning qanday joylashganini ko'rsating.



19. DARAJA XOSSALARI

PISA

Daraja xossalari
 Kirish

Daraja xossalari

Aynan biron son bilan takroriy ko'paytirishni amalga oshirayotganda, bajarayotgan amalingizni umumlashtirish uchun daraja belgisidan foydalanishingiz mumkin.

Masalan:

$$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^4$$

(to'rtta 8 ko'paytirildi)

va

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^6$$

(oltita 7 ko'paytirildi)

PISA

Daraja xossalari
 Savol 1/3

Daraja xossalari

Aynan biron son bilan takroriy ko'paytirishni amalga oshirayotganda, bajarayotgan amalingizni umumlashtirish uchun daraja belgisidan foydalanishingiz mumkin.

Masalan:

$$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^4$$

(to'rtta 8 ko'paytirildi)

va

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^6$$

(oltita 7 ko'paytirildi)

O'ng tomondagi "Daraja xossalari"ga qarang. Mulohazalarning har bir uchun "To'g'ri" yoki "Noto'g'ri" tanlovini belgilang.

Mulohaza	tog'ri	no-to'g'ri
8¹⁶ soni 8¹⁵ sonidan 8 barobar katta	☐	☐
8¹⁰ soni 8 sonidan 10 barobar katta	☐	☐

Daraja xossalari

Savol 2/3

O'ng tomondagi "Daraja xossalari"ga qarang. Savolga javob berish uchun tanlovni bosing.

$$(-5)^{43} + (-1)^{43} + 5^{43}$$

Yuqoridagi ifodaning qiymati nimaga teng

- ☐ -1
- ☐ 1
- ☐ 0
- ☐ 5

Daraja xossalari

Aynan biron son bilan takroriy ko'paytirishni amalga oshirayotganda, bajarayotgan amalingizni umumlashtirish uchun daraja belgisidan foydalanishingiz mumkin.

Masalan:

$$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^4$$

(to'rtta 8 ko'paytirildi)

va

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^6$$

(oltita 7 ko'paytirildi)

Daraja xossalari

Savol 3/3

O'ng tomondagi "Daraja xossalari"ga qarang. Savolga javob berish uchun tanlovni bosing.

7^{190} sonining oxirgi raqami nechaga teng?

- ☐ 1
- ☐ 3
- ☐ 7
- ☐ 9

Daraja xossalari

7 raqamining dastlabki to'qqizta darajalari quyida keltirilgan.

Ularning qanchalik tez o'sayotganiga e'tibor bering!

Ushbu sonlarning oxirgi raqamlari biron qoida yoki qonuniyatga mos keladi. Savolga javob berish uchun qonuniyatni o'rganing.

$7^1 =$	7
$7^2 =$	49
$7^3 =$	343
$7^4 =$	2 401
$7^5 =$	16 807
$7^6 =$	117 649
$7^7 =$	823 543
$7^8 =$	5 764 801
$7^9 =$	40 353 607

20. HAR DOIM, BA'ZAN, HECH QACHON

PISA

Har doim, ba'zan, hech qachon
 Kirish

Kirishni o'qing. So'ngra, "KEYINGISI" tugmasini bosing.

Har doim, ba'zan, hech qachon

Umuman olganda odamlarning mulohazalarini uchta turli toifaga guruhlash mumkin:

Har doim to'g'ri bo'lgan mulohazalar;

Ba'zan to'g'ri bo'lgan mulohazalar; va

Hech qachon to'g'ri bo'lmagan mulohazalar.

Mulohaza:

«4 ga bo'linadigan son 2 ga ham bo'linadi»

Har doim to'g'ri, chunki 2 soni 4 ning bo'luvchisi.

Mulohaza:

«9 ga bo'linadigan son 6 ga ham bo'linadi»

Ba'zan to'g'ri. Masalan, 36 soni 9 ga ham, 6 ga ham bo'linadi, ammo 27 soni 9 ga bo'linib, 6 ga bo'linmaydi.

Mulohaza:

«Ikkita toq sonning yig'indisi toq son bo'ladi»

Hech qachon to'g'ri emas, chunki ikkita toq sonning yig'indisi har doim juft son bo'ladi.

PISA

Har doim, ba'zan, hech qachon
 Savol 1/3

Har bir mulohazaning har doim to'g'ri yoki ba'zan to'g'ri ekanligini, yoki hech qachon to'g'ri emasligini belgilang.

Mulohaza	Har doim to'g'ri	Ba'zan to'g'ri	Hech qachon to'g'ri emas
14 yoshli qiz bola hech bo'lmaganda hayotida bir marta hozirgi bo'yining yarmiga teng bo'lgan.	☐	☐	☐
14 yoshli qiz bolaning bo'yi 10 yoshli qiz bolaning bo'yidan uzunroq.	☐	☐	☐

Har doim, ba'zan, hech qachon

Umuman olganda odamlarning mulohazalarini uchta turli toifaga guruhlash mumkin:

Har doim to'g'ri bo'lgan mulohazalar;

Ba'zan to'g'ri bo'lgan mulohazalar; va

Hech qachon to'g'ri bo'lmagan mulohazalar.

Mulohaza:

«4 ga bo'linadigan son 2 ga ham bo'linadi»

Har doim to'g'ri, chunki 2 soni 4 ning bo'luvchisi.

Mulohaza:

«9 ga bo'linadigan son 6 ga ham bo'linadi»

Ba'zan to'g'ri. Masalan, 36 soni 9 ga ham, 6 ga ham bo'linadi, ammo 27 soni 9 ga bo'linib, 6 ga bo'linmaydi.

Mulohaza:

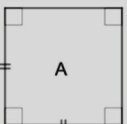
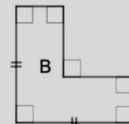
«Ikkita toq sonning yig'indisi toq son bo'ladi»

Hech qachon to'g'ri emas, chunki ikkita toq sonning yig'indisi har doim juft son bo'ladi.

**Har doim, ba'zan, hech qachon**

Savol 2/3

Har bir mulohazaning har doim to'g'ri yoki ba'zan to'g'ri ekanligini, yoki hech qachon to'g'ri emasligini belgilang.

Mulohaza	Har doim to'g'ri	Bazan to'g'ri	Hech qachon to'g'ri emas
Butun sonning o'zini o'ziga ko'paytirganda natija juft son bo'ladi.	☐	☐	☐
Butun sonning ikkilangani juft son bo'ladi.	☐	☐	☐
Toq sonning yarmi butun son bo'ladi	☐	☐	☐
$3x + 1 = \frac{6x + 2}{2}$	☐	☐	☐
  A shaklning perimetri B shaklning perimetridan katta.	☐	☐	☐
Agar tanga 50 marta yerga tashlansa, u gerbli tomoni bilan 25 marta yerga tushadi.	☐	☐	☐

**Har doim, ba'zan, hech qachon**

Savol 3/3

Quyidagi mulohazalarning har biri ba'zan to'g'ri.

Mulohazalarning har biri qachon to'g'ri va qachon noto'g'ri bo'lishiga misol keltiring.

Mulohaza	Mulohaza qachon to'g'ri bo'lishiga misol	Mulohaza qachon noto'g'ri bo'lishiga misol
Tangalarining soni eng ko'p bo'lgan odam eng ko'p pulga ega.		
$A - B = B - A$		
Agar kasrning surat va maxrajiga bir xil sonni qo'shsak, kasrning qiymati oshadi.		

XALQARO TADQIQOTLARDA O'QUVCHILARNING TABIIY-ILMIY SAVODXONLIGINI BAHOLASH BO'YICHA



**TOPSHIRIQLARDAN
NAMUNALAR**

PISA

TABIIY-ILMIY SAVODXONLIK

PISA tadqiqotining tabiiy fanlar yoʻnalishida oʻquvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligi baholanadi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik deganda shaxsning tabiiy fanlarga oid tushunchalarni bilishi, faol fuqaro sifatida tabiiy fanlar bilan bogʻliq muammoli vaziyatlarni hal qila olishi tushuniladi.

Tabiiy-ilmiy savodxon boʻlgan shaxsda quyidagi kompetensiyalar shakllangan boʻladi:

- hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish;
- ilmiy tadqiqotlarni loyihalash va baholash;
- maʼlumotlar va dalillarni ilmiy talqin qilish.

PISA tadqiqotida muntazam ishtirok etib, yuqori natijalarga erishib kelayotgan Singapur davlatida tabiiy yoʻnalishdagi fanlarni oʻqitishning asosiy maqsadi oʻquvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirish etib belgilangan. Taʼlim jarayonida oʻquvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirish va rivojlantirish uchun tabiiy-ilmiy savodxonlik kompetensiyalarining koʻnikmalarini tarkib toptirishga alohida eʼtibor qaratiladi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik kompetensiyalari bir qator koʻnikmalarni oʻz ichiga oladi. Jumladan, hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish kompetensiyasiga quyidagi koʻnikmalar kiradi:

- tabiiy yoʻnalishdagi fanlardan tegishli bilimlarni yodga olish va ulardan foydalanish;
- izohlovchi modellar va tasvirlarni anglash, yaratish va ulardan foydalanish;
- tegishli prognozlar qilish va asoslash;
- izohlovchi farazlarni taklif etish;
- ilmiy bilishning jamiyat uchun amaliy ahamiyatini tushuntirish.

Ilmiy tadqiqotlarni loyihalash va baholash kompetensiyasiga oid koʻnikmalar quyidagilardir:

- berilgan muammoni ilmiy tadqiq etish usullarini baholash;
- maʼlumotlarning obyektivligi va ishonchliligini taʼminlashda olimlar tomonidan qoʻllaniladigan usullarni tavsiflash va baholash;
- ilmiy tadqiq etilishi mumkin boʻlgan savollarni farqlash;
- berilgan muammoni ilmiy tadqiq etish usulini taklif etish;
- berilgan ilmiy tadqiqotda oʻrganilayotgan muammoni aniqlash.

Maʼlumotlar va dalillarni ilmiy talqin qilish kompetensiyasiga oid koʻnikmalar quyidagicha:

- maʼlumotlarni tahlil va talqin qilish hamda tegishli xulosalar

chiqarish;

- ma'lum bir ko'rinishdagi ma'lumotlarni boshqa ko'rinishda ifodalash;

- ilmiy dalil va nazariyalarga asoslangan mulohazalarni ilmiy bo'lmagan qarashlardan farqlay olish;

- ilmiy adabiyotlardan olingan matnlardagi faraz, dalil va xulosalarni aniqlash;

- turli manbalar (masalan, gazeta, jurnal, Internet)dan olingan ilmiy mulohaza va dalillarni baholash.

O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirish uchun quyidagi bilimlar zarur:

- fizik sistemalar (fizika va kimyo fanlari), tirik sistemalar (biologiya fani), Yer va fazo sistemalari (geografiya, geologiya, astronomiya)ga oid **fanlarning mazmunini bilish**;

- ilmiy ma'lumot (bilim)lar olish uchun qo'llaniladigan ilmiy tadqiqot metodlari, shuningdek, standart tadqiqot jarayonlarini bilishga doir **metodologik bilimlar**;

epistemik bilimlar, ya'ni bizning ilmiy tasavvurlarimiz ilmiy tadqiqot metodlari imkoniyatlarini tushunishimiz natijasi ekani, shuningdek, faraz, gipoteza va kuzatish kabi tushunchalarning mazmun-mohiyatini bilish.

PISA topshiriqlarida ifodalangan real, hayotiy muammoli vaziyatlar mansub bo'lgan mavzu sohasi (kontekst) quyidagilarni qamrab oladi: salomatlik, tabiiy resurslar, atrof-muhit, xavf-xatar, ilm-fan va texnologiya sohasidagi yangi bilimlar. O'z navbatida, kontekstlar uchta darajada bo'ladi: shaxsiy, mahalliy/milliy, global. Shaxsiy darajadagi kontekstlar o'quvchi, uning oilasi, o'rtoqlari bilan bog'liq muammoli vaziyatlarni aks ettirsa, mahalliy/milliy darajadagi kontekstlar biror mamlakat, hududga aloqador bo'ladi.

Shuningdek, o'quvchilarning tabiiy fanlarga bo'lgan munosabati (tabiiy fanlarga qiziqishi, tadqiq etilayotgan masalaga ilmiy yondashuv, atrof-muhit bilan bog'liq masalalardan xabardorlik) ularda tabiiy-ilmiy savodxonlik kompetensiyalarini shakllantirishda muhim sanaladi.

Axborotnomaning mazkur sonidan o'rin olgan PISA topshiriqlari yordamida o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonlik kompetensiyalarini baholash mumkin. O'quvchilar hayotiy muammoli vaziyatlarga asoslangan bunday savollarga javob berishlari uchun fanning mazmuniga oid bilimlar, metodologik va epistemik bilimlarga ega bo'lishlari zarur.

1. BIOXILMA-XILLIK

Quyidagi gazeta maqolasini o'qing va savollarga javob bering.

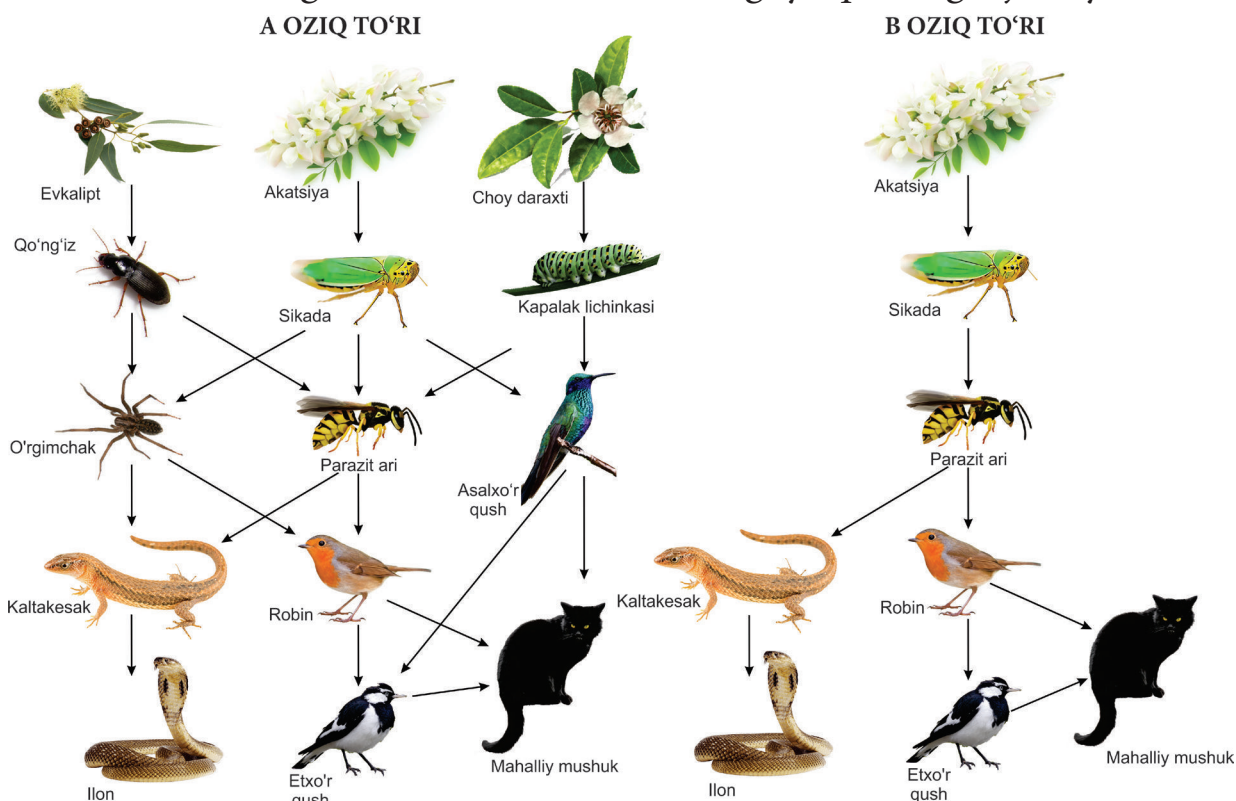
BIOXILMA-XILLIK ATROF-MUHITNI BOSHQARISHDA MUHIMDIR

Bioxilma-xilligi yuqori (ya'ni har xil tirik mavjudotlardan iborat) bo'lgan ekosistema odamlar ta'sirida yuzaga kelgan atrof-muhit o'zgarishlariga bioxilma-xilligi kam bo'lgan ekosistemaga qaraganda moslashuvchanligi yuqoriroq bo'ladi.

Rasmda keltirilgan ikkita oziq to'ri ko'rib chiqing. Ko'rsatkichli chiziqlar oziqa bo'ladigan organizmdan u bilan oziqlanadigan organizmga ishora qiladi. Ushbu oziq to'rlari haqiqiy ekosistemalardagi oziq to'rlariga nisbatan juda sodda, ammo shunday bo'lsada, ular xilma-xilligi ko'proq va xilma-xilligi kamroq bo'lgan ekosistemalar orasidagi asosiy farqni namoyish etadi.

B oziq to'ri biologik xilma-xilligi nihoyatda kam bo'lgan holatni ifodalaydi, bunda oziq zanjirining ba'zi darajalari organizmning faqat bitta turini o'z ichiga oladi. A oziq to'ri oziqlanishning muqobil yo'llari ko'proq bo'lganligi sababli xilma-xilligi ko'proq bo'lgan ekosistemani ifodalaydi.

Umuman olganda, bioxilma-xillikning yo'qolishiga jiddiy e'tibor



qaratilishi kerak, chunki kelajakda organizmlarning yoʻq boʻlib ketishi ham maʼnaviy ham moddiy jihatdan yoʻqotishlarni ifodalaydi, shuningdek, qolgan organizmlar kelajakda yoʻq boʻlib ketishi uchun zaif (taʼsirchan) boʻlib qoladi.

Manba: Stiv Malkolm. “Bioxilma-xillik atrof-muhitni boshqarishda muhimdir”, The Age, 1994-yil 16-avgust.



1-savol. Bioxilma-xillik

Matnda “A oziq toʻri oziqlanishning muqobil yoʻllari koʻproq boʻlganligi sababli xilma-xilligi koʻproq boʻlgan ekosistemani ifodalaydi”, - degan jumla keltirilgan.

A OZIQ TOʻRIga qarang. Ushbu oziq toʻridagi faqat ikkita hayvon uchta toʻgʻridan-toʻgʻri (bevosita) oziqa manbayiga ega. Ularga qaysi ikkita hayvon kiradi?

- A) Mahalliy mushuk va parazit ari
- B) Mahalliy mushuk va etxoʻr qush
- C) Parazit ari va sikada
- D) Parazit ari va oʻrgimchak
- E) Mahalliy mushuk va asalxoʻr qush



2-savol. Bioxilma-xillik

A va B oziq toʻrlari har xil joylarda joylashgan. Tasavvur qiling, har ikkala joyda ham sikadalar nobud boʻlgan. Bularning qaysi biri bunday holatning oziq toʻrlariga koʻrsatishi mumkin boʻlgan taʼsiri uchun eng yaxshi prognoz va izoh sanaladi?

- A) A oziq toʻriga taʼsiri koʻproq boʻlishi mumkin, chunki A oziq toʻridagi parazit ari faqat bitta oziqa manbayiga ega.
- B) A oziq toʻriga taʼsiri koʻproq boʻlishi mumkin, chunki A oziq toʻridagi parazit ari bir nechta oziqa manbayiga ega.
- C) B oziq toʻriga taʼsiri koʻproq boʻlishi mumkin, chunki B oziq toʻridagi parazit ari faqat bitta oziqa manbayiga ega.
- D) B oziq toʻriga taʼsiri koʻproq boʻlishi mumkin, chunki B oziq toʻridagi parazit ari bir nechta oziqa manbayiga ega.

2. LABNI YALTIRATUVCHI VOSITA

Quyidagi jadvalga siz o'zingiz tayyorlay oladigan kosmetikaning ikki xil yo'riqnomasi berilgan.

Lab bo'yog'i yumshoq va kremga o'xshash labni yaltiratuvcchi vositaga qaraganda qattiqroq bo'ladi.

Labni yaltiratuvcchi vosita Tarkibi: 5 gr kanakunjut moyi 0,2 gr asalari mumi 0,2 gr palma mumi 1 choy qoshiq rang beruvchi modda 1 tomchi xushbo'y modda Ko'rsatma: Moy va mumlarni bir xil aralashma hosil bo'lgunga qadar issiq suvga solingan idishda qizdiring. So'ngra rang beruvchi va xushbo'y moddalarni qo'shib, ularni aralashtiring.	Lab bo'yog'i Tarkibi: 5 gr kanakunjut moyi 1 gr asalari mumi 1 gr palma mumi 1 choy qoshiq rang beruvchi modda 1 tomchi xushbo'y modda Ko'rsatma: Moy va mumlarni bir xil aralashma hosil bo'lgunga qadar issiq suvga solingan idishda qizdiring. So'ngra rang beruvchi va xushbo'y moddalarni qo'shib, ularni aralashtiring.
---	--



1-savol. Labni yaltiratuvcchi vosita

Labni yaltiratuvcchi vosita va lab bo'yog'ini tayyorlashda moy va mum birgalikda aralashtiriladi. So'ngra rang beruvchi modda va xushbo'y modda qo'shiladi.

Ushbu yo'riqnama bo'yicha tayyorlangan lab bo'yog'i qattiq bo'ladi va undan foydalanish oson emas. Yumshoqroq lab bo'yog'ini tayyorlash uchun tarkibiy qismlar nisbatini qanday o'zgartirgan bo'lar edingiz?



2-savol. Labni yaltiratuvcchi vosita

Moylar va mumlar bir-biri bilan yaxshi aralashadigan moddalardir. Moylarni suv bilan aralashtirib bo'lmaydi va mumlar suvda erimaydi.

Agar lab bo'yog'i aralashmasini qizdirayotganda unga ko'p miqdorda suv sachrab ketsa, quyidagilardan qaysi birining sodir bo'lishi ehtimoldan holi emas?

- A) Kremga o'xshash va yumshoqroq aralashma hosil bo'ladi.
- B) Aralashma qattiqroq bo'lib qoladi.
- C) Aralashma deyarli o'zgarmaydi.
- D) Aralashmaning moyli bo'lakchalari suv yuzasiga qalqib chiqadi.



3-savol. Labni yaltirativchi vosita

Emulgatorlar deb ataladigan moddalar moy va mumlarning suv bilan yaxshiroq aralashishiga imkon beradi.

Nima uchun sovun va suv lab bo'yog'ini yuvib yuboradi?

- A) Suvda sovun va lab bo'yog'ini aralashishiga imkon beradigan emulgator bo'ladi.
- B) Sovun emulgator sifatida ta'sir ko'rsatadi hamda suv va lab bo'yog'ining aralashishiga imkon beradi.
- C) Lab bo'yog'idagi emulgator sovun va suvning aralashishiga imkon beradi.
- D) Sovun va lab bo'yog'i birikib, suv bilan aralashadigan emulgator hosil qiladi.



3. SEMMELVAYS KUNDALIGI

1-matn

“Iyul, 1846. Men kelgusi haftada Venadagi bosh shifoxona tugʻruqxonasining 1-palatasida “Janob Doktor” lavozimida ish boshlayman. Bu shifoxonada bemorlarning oʻlim koʻrsatkichi yuqori ekanini eshitib, qoʻrqib ketdim. Ushbu oyda 208 nafar onaning kamida 36 nafari tugʻruqdan keyingi isitmadan oʻldi. Bola tugʻish birinchi darajali pnevmoniya kabi xavflidir”.

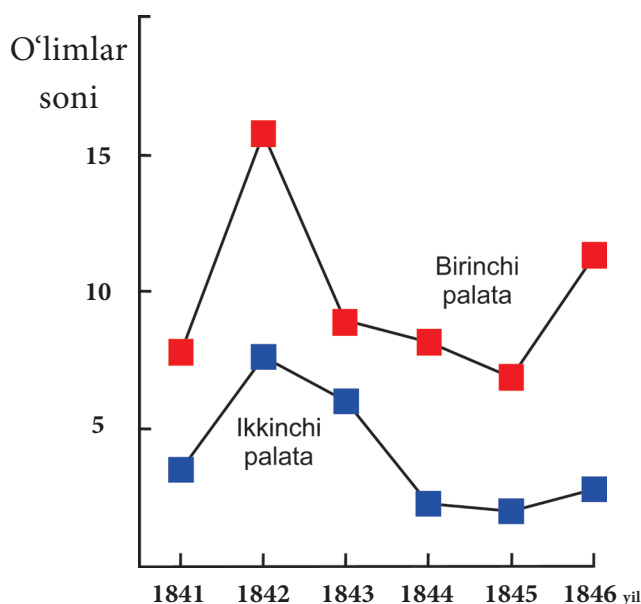
Ignaz Semmelvays (1818-1865) kundaligidan olingan mazkur satrlar koʻpchilik ayollarning tugʻruqdan keyin oʻlimiga sabab boʻlgan yuqumli kasallik tugʻruqdan keyingi isitmaning qaygʻuli oqibatlarini koʻrsatadi.

Semmelvays birinchi va ikkinchi palatada tugʻruqdan keyingi isitmadan oʻlganlar soni haqida maʼlumot toʻpladi (grafikka qarang).

Shifokorlar, jumladan, Semmelvaysga ham tugʻruqdan keyingi isitmaning sababi butunlay qorongʻu edi. Shuningdek, Semmelvays kundaligida quyidagilar yozilgandi: *“Dekabr, 1846. Nima uchun tugʻruq asoratsiz oʻtgan boʻlsada, koʻpchilik ayollar ushbu isitmadan vafot etmoqdalar? Ilm-fan bizlarga asrlar davomida onalarni koʻzga koʻrinmaydigan epidemiya oʻldirayotganini aytmoqda. Buning sababi havodagi oʻzgarishlar yoki qandaydir fazoviy taʼsir yoki yer qimirlashi, zilzila boʻlishi mumkin.”*

Hozirgi kunda koʻpchilik odamlar fazoviy taʼsir yoki zilzilalar tugʻruqdan keyingi isitmaga sabab boʻladi deb hisoblashmaydi. Biroq Semmelvays yashagan davrda koʻpchilik odamlar, hattoki, olimlar ham shunday deb oʻylashgan! Endilikda esa, bu gigiyenik sharoitlar bilan bogʻliq ekanini bilamiz. Semmelvays fazoviy taʼsir yoki zilzila tugʻruqdan keyingi isitmaga sabab boʻlmaganligini bilgan. U oʻzi toʻplagan maʼlumotlarga ishora qilib (grafikka qarang), hamkasblarini ishontirishga urinardi.

Har 100 ta tugʻruqda tugʻruqdan keyingi isitmadan oʻlganlar soni



Grafik



1-savol. Semmelvays kundaligi

Faraz qiling, siz Semmelvayssiz. Zilzilalar nima uchun tugʻruqdan keyingi isitmani keltirib chiqarmasligiga (Semmelvays toʻplagan maʼlumotlarga asoslangan holda) bitta sabab yozing.

2-matn

Yorib tekshirish shifoxonadagi tadqiqotlarning bir qismi boʻlgan. Oʻlim sababini aniqlash uchun marhumning tanasi yorib tekshirilgan. Semmelvaysning qayd etishicha, birinchi palatada ishlayotgan talabalar, odatda, endigina tuqqan ayollarni koʻrikdan oʻtkazishlaridan bir kun avval vafot etgan ayollarni yorib tekshirishda ishtirok etishgan. Ular marhumni yorib tekshirganlaridan keyin tozalikka yetarlicha eʼtibor berishmagan. Baʼzilar esa oʻzidan kelayotgan hid ularning oʻlikxonada ishlaganliklari va naqadar mehnatsevar ekanliklaridan dalolat berishidan faxrlanishardi!

Semmelvaysning doʻstlaridan biri marhumni yorib tekshirish vaqtida oʻziga tasodifan jarohat yetkazib, soʻngra vafot etdi. Uning tanasi yorib tekshirilganda tugʻruqdan keyingi isitmadan vafot etgan ayollardagi kabi belgilar borligi aniqlandi. Shunda Semmelvaysda yangi fikr tugʻildi.



2-savol. Semmelvays kundaligi

Semmelvaysning yangi fikri tugʻruqxona palatalarida ayollar oʻlimining yuqori foiz koʻrsatkichi va talabalarning xatti-harakatlari bilan bogʻliq edi.

Bu qanday fikr edi?

- A) Agar talabalar yorib tekshirishdan keyin yuvinganlarida edi, tugʻruqdan keyingi isitma bilan kasallanish kamaygan boʻlardi.
- B) Talabalar yorib tekshirishda qatnashmasliklari kerak, chunki ular oʻzlariga jarohat yetkazishlari mumkin.
- C) Talabalardan badboʻy hid kelib turardi, chunki ular marhumni yorib tekshirganlaridan keyin yuvinmas edilar.
- D) Talabalar oʻzlarining mehnatsevar ekanliklarini koʻrsatishni



xohlashardi, bunda ular ayollarni ko'rikdan o'tkazayotganlarida beparvolikka yo'l qo'yishardi.



3-savol. Semmelvays kundaligi

Semmelvays tug'ruqdan keyingi isitma bilan bog'liq o'limlar sonini kamaytirishga muvaffaq bo'ldi. Ammo tug'ruqdan keyingi isitma bugungi kunda ham tugatilishi qiyin bo'lgan kasallik bo'lib qolmoqda.

Davolanishi qiyin bo'lgan bunday kasalliklar hali hanuzgacha shifoxonalarda muammo bo'lib qolmoqda. Mazkur muammoni hal etishda bir qator chora-tadbirlar amalga oshiriladi. Bunday chora-tadbirlardan biri choyshablarni yuqori haroratda yuvishdir.

(Choyshablarni yuvayotganda) yuqori harorat nima uchun bemorlarning kasallikka chalinish xavfini kamaytirishga imkon berishini tushuntiring.



4-savol. Semmelvays kundaligi

Ko'pgina kasalliklarni antibiotiklar yordamida davolash mumkin. Biroq so'nggi yillarda ba'zi antibiotiklarning tug'ruqdan keyingi isitmaga qarshi ta'siri kamaygan.

Buning sababi nimada?

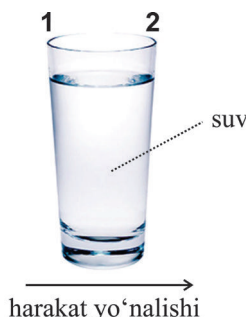
- A) Ishlab chiqarilgan antibiotiklar asta-sekin o'z ta'sirini yo'qotadi.
- B) Bakteriyalar antibiotiklarga chidamli bo'lib qoladi.
- C) Bunday antibiotiklar faqat tug'ruqdan keyingi isitmada yordam beradi, ammo boshqa kasalliklarda emas.
- D) Bunday antibiotiklarga ehtiyoj kamaygan, chunki so'nggi yillarda aholiga tibbiy yordam ko'rsatish sezilarli darajada yaxshilangan.

4. TRANSPORT VOSITALARI



1-savol. Transport vositalari

Transport vositasi tekis yo'lda harakatlanmoqda. Rahim ismli haydovchining transport vositasida idish qo'yiladigan maxsus joyda bir stakan suv turibdi:



Rahim birdaniga tormoz berishga majbur bo'ldi. Idishdagi suv bilan nima sodir bo'lishi mumkin?

- A) Suv gorizonta tekislikda qoladi.
- B) Suv 1-tomondan to'kiladi.
- C) Suv 2-tomondan to'kiladi.
- D) Suv to'kiladi, ammo suv 1- yoki 2-tomondan to'kilishini ayta olmaysiz.



2-savol. Transport vositalari

Rahimning transport vositasi boshqa transport vositalari kabi benzin yordamida harakatlanadi. Bunday transport vositalari atrof-muhitni ifloslantiradi.

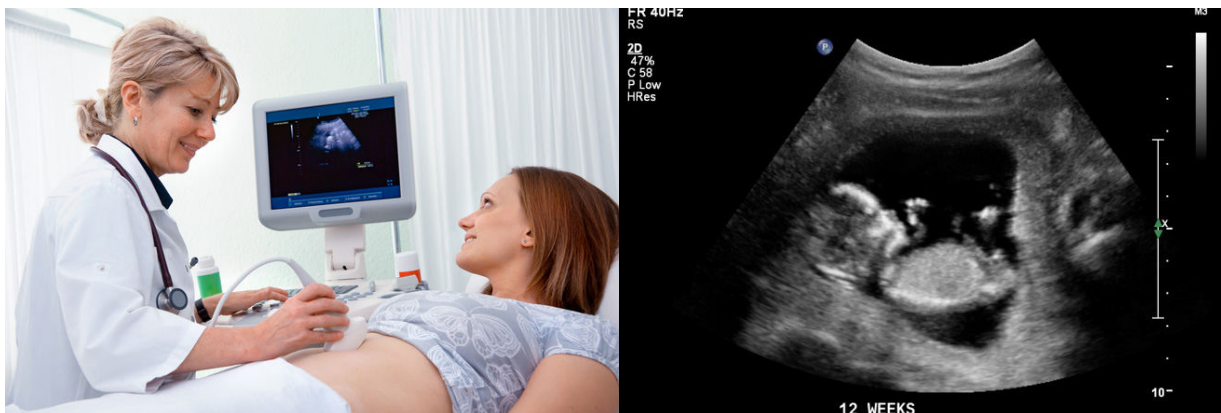
Ba'zi shaharlarda trolleybuslar mavjud: ular elektr dvigatel yordamida harakatga keladi. Bunday elektr dvigatel uchun zarur bo'ladigan kuchlanish havo liniyalari yordamida ta'minlanadi (masalan, elektr poyezdlar). Elektr energiyasi qazilma yoqilg'i boyliklarida ishlaydigan elektr stansiyalarida ishlab chiqariladi.

Shaharda trolleybuslardan foydalanish bo'yicha tarafdorlarning aytishlaricha, ushbu transport vositalari atrof-muhitni ifloslantirmaydi.

Ushbu tarafdorlar haqmi? Javobingizni izohlang.

5. ULTRATOVUSH

Ko'pgina mamlakatlarda homila (rivojlanayotgan chaqaloq)ni ultratovush tekshiruvi (exografiya) yordamida tasvirga olish mumkin. Ultratovushlar ona va bolaning har ikkisi uchun ham xavfsiz sanaladi.



Shifokor datchikni ushlab, uni onaning qorni bo'ylab harakatlantiradi. Ultratovush to'lqinlari qorin bo'shlig'iga o'tadi. Ular qorin bo'shlig'ida homilaning yuzasidan qaytadi. Ushbu qaytgan to'lqinlar yana datchikda yig'iladi va tasvir hosil qiladigan qurilmaga uzatiladi.



1-savol: Ultratovush

Ultratovush qurilmasi tasvirni hosil qilishi uchun homila va datchik orasidagi **masofani** hisoblashi kerak.

Ultratovush to'lqinlari qorin bo'shlig'ida 1540 m/s tezlikda harakatlanadi. Ushbu qurilma masofani hisoblay olishi uchun nimani o'lchashi zarur?



2-savol: Ultratovush

Homila tasvirini rentgen nurlari yordamida ham olish mumkin. Biroq ayollarga homiladorlik davrida rentgen nurlari yordamida qorin bo'shlig'ini tekshirtirishdan saqlanishlari tavsiya etiladi.

Nima uchun ayol, **ayniqsa**, homiladorlik davrida qorin bo'shlig'ini rentgen qildirishdan saqlanishi kerak?



3-savol. Ultratovush

Bo'lajak onalarning ultratovush tekshiruvi yordamida quyidagi savollarga javob olish mumkinmi? Har bir savol uchun "Ha" yoki "Yo'q"ni aylanaga oling.

Ushbu savolga ultratovush tekshiruvi yordamida javob olish mumkinmi?	Ha yoki Yo'q?
Bittadan ko'p yoki bir nechta bola bormi?	Ha / Yo'q
Bolaning ko'zlari qanday rangda?	Ha / Yo'q
Bolaning o'lchami me'yordami?	Ha / Yo'q



4-savol. Ultratovush

Quyidagi ma'lumotlarga qanchalik qiziqasiz?

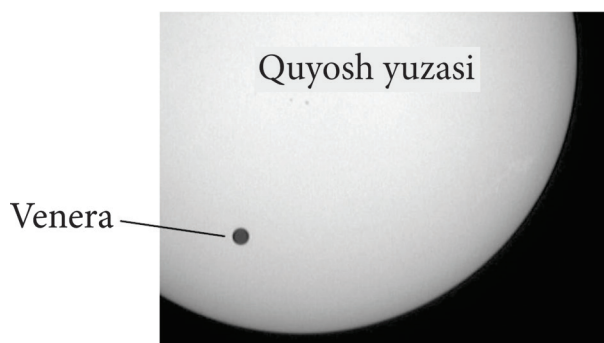
Har bir qatorda faqat bitta katakchani belgilang.

	Juda qiziq	Qiziq	Unchalik qiziq emas	Qiziq emas
a) Ultratovush tanaga zarar yetkazmasdan qanday qilib kirishini tushunish	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
b) Rentgen nurlari va ultratovush o'rtasidagi farqlar haqida ko'proq bilish	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
c) Tibbiyotning boshqa sohalarida ultratovushdan foydalanish haqida bilish	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

6. VENERANING TRANZITI

2004-yil 8-iyun kuni Quyosh oldidan o'tayotgan Venera planetasini Yerning ko'pgina joylaridan ko'rish mumkin bo'lgan. Bu Veneraning "tranziti" deyiladi, u Venera orbitasi Quyosh va Yer o'rtasidan o'tganda sodir bo'ladi. Veneraning avvalgi tranziti 1882-yilda sodir bo'lgan va boshqasi esa 2012-yilda ro'y berishi taxmin qilingan.

Quyida Veneraning 2004-yildagi tranziti tasvirlangan. Teleskop Quyoshga qaratilgan va tasvir oq ekranda aks ettirilgan.



1-savol. Veneraning tranziti

Nima sababdan Veneraning tranziti to'g'ridan to'g'ri teleskop orqali qarab emas, balki tasvirni oq ekranda aks ettirish orqali kuzatilgan?

- A) Quyosh nuri Venerani ko'rish uchun judayam yorug'lik qiladi.
- B) Quyosh yetarlicha katta bo'lib, kattalashtirmasa ham ko'rinadi.
- C) Quyoshga teleskop orqali qarash ko'zlaringizni zararlashi mumkin.
- D) Tasvirni ekranda aks ettirish orqali uni kichraytirish kerak edi.



2-savol. Veneraning tranziti

Yerdan qaraganda, quyidagi planetalarning qaysi birini ma'lum vaqtlarda Quyosh yuzasi bo'ylab tranzitda ko'rish mumkin?

- A) Merkuriy
- B) Mars
- C) Yupiter
- D) Saturn

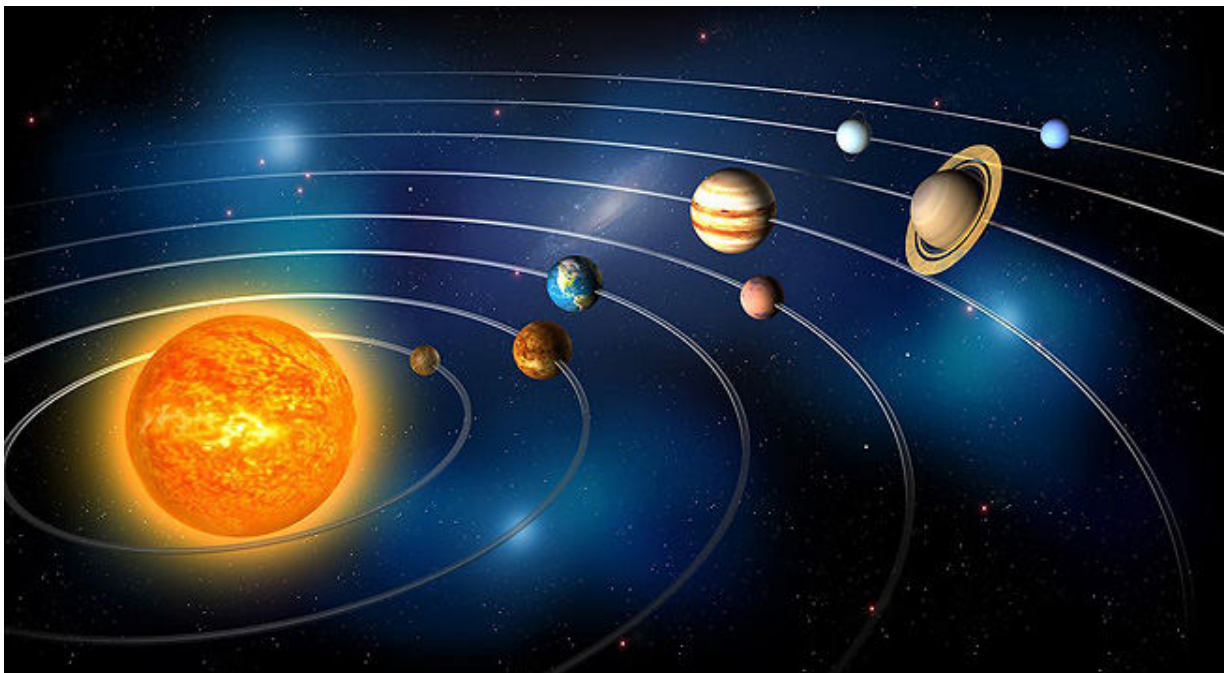


3-savol. Veneraning tranziti

Quyidagi jumlada bir nechta soʻzlarning tagiga chizilgan.

Astronomlarning taxminiga koʻra, ushbu asr oxirida Quyosh yuzasi boʻylab Saturnning tranzitini Neptundan kuzatsa boʻladi.

Ushbu tranzit qachon sodir boʻlishi mumkinligini aniqlash maqsadida internet yoki kutubxonadan maʼlumot qidirishda tagiga chizilgan soʻzlarning qaysi **uchtasi** eng foydali boʻladi?



7. GRAND-KANYON

Grand-Kanyon AQSH cho'lida joylashgan. U ko'pgina tog' jinslaridan iborat qatlamlarni o'z ichiga olgan juda katta va chuqur kanyondir. Qadimda qachonlardir Yer qobig'idagi siljishlar tufayli ushbu qatlamlar yuqoriga ko'tarilgan. Hozirgi kunda Grand-Kanyonning chuqurligi ba'zi joylarda 1,6 km. Kanyon tubi bo'ylab Kolorado daryosi oqib o'tadi.

Grand-Kanyonning janubiy chekkasidan olingan quyidagi suratga qarang. Kanyonning yon tomonlarida bir necha xil tog' jinslari qatlamlarini ko'rish mumkin.



A ohaktosh

A gilli slanets

B ohaktosh

B gilli slanets

kristallsimon
slanets va
granit



1-savol. Grand-Kanyon

Grand-Kanyon milliy bog'iga har yili besh millionga yaqin odamlar tashrif buyurishadi. Ko'p sonli tashrif buyuruvchilarning bog'ga yetkazayotgan zarari xavotirga solmoqda.

Quyidagi savollarga ilmiy tadqiqotlar yordamida javob olish mumkinmi? Har bir savol uchun "Ha" yoki "Yo'q" ni aylanaga oling.



Quyidagi savollarga ilmiy tadqiqotlar yordamida javob olish mumkinmi?	Ha yoki Yo'q?
Piyodalar yo'lakchalaridan foydalanilganda eroziya qanchalik ortadi?	Ha / Yo'q
Bog' hududi 100 yil avval bo'lgani kabi go'zalmi?	Ha / Yo'q



2-savol. Grand-Kanyon

Grand-Kanyonda harorat 0 °C dan past va 40 °C dan yuqori bo'lgan oraliqda o'zgarib turadi. Cho'l hududi bo'lishiga qaramasdan, ba'zan tog' jinslari yoriqlarida suv bo'ladi. Qanday qilib haroratning bunday o'zgarishlari va yoriqlardagi suv tog' jinslarining tezroq yemirilishiga yordam beradi?

- A) Muzdek suv iliq tog' jinslarini eritadi.
- B) Suv tog' jinslarini mustahkam birlashtiradi.
- C) Muz tog' jinslarining yuzasini silliqlaydi.
- D) Muzlagan suv tog' jinslari yoriqlarida kengayadi.



3-savol. Grand-Kanyon

Grand-Kanyonning A ohaktosh qatlamida mollyuskalar, baliqlar, korallar kabi dengiz hayvonlarining ko'plab qazilma holdagi qoldiqlari mavjud. Million yillar avval nima sodir bo'lganki, bunday qazilma holdagi qoldiqlar nima uchun o'sha yerda paydo bo'lganini tushuntirib beradi?

- A) Qadim zamonlarda odamlar ushbu hududga dengiz mahsulotlarini olib kelishgan.
- B) Qachonlardir okeanlarda to'fonlar kuchliroq bo'lgan va ulkan to'lqinlar dengiz jonzotlarini quruqlikka chiqarib tashlagan.
- C) Ushbu hudud o'sha vaqtda okean bilan qoplangan edi va keyinchalik okean chekingan.
- D) Ba'zi dengiz hayvonlari dengizga o'tishdan avval quruqlikda yashagan.



4-savol. Grand-Kanyon

Quyidagi fikrlarni qay qarajada ma'qullaysiz?

Har bir qatorda faqat bitta katakchani belgilang.

	<i>Butunlay ma'qullay- man</i>	<i>Ma'qullay- man</i>	<i>Ma'qullamay- man</i>	<i>Umuman ma'qulla- mayman</i>
a) Qazilma holdagi organizmlarning qoldiqlarini tizimli ravishda o'rganish muhim ahamiyatga ega.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
b) Tabiiy milliy bog'larni ularga yetkazilayotgan zarardan himoya qilish bo'yicha harakatlar ilmiy asoslangan bo'lishi kerak.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
c) Tog' jinslarining geologik qatlamlarini ilmiy tadqiq etish muhim ahamiyatga ega.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

XALQARO TADQIQOTLARDA O'QUVCHILARNING O'QISH SAVODXONLIGINI BAHOLASH BO'YICHA



TOPSHIRIQLARDAN NAMUNALAR

PISA

O'QISH SAVODXONLIGI

Axborotnomaning ushbu bo'limida PISA dasturi doirasidagi o'quvchilarning o'qish savodxonligini baholash yo'nalishiga oid topshiriqlardan namunalar, ularni bajarish jarayonida e'tibor berilishi kerak bo'lgan jihatlar hamda topshiriqlarni yechish bo'yicha tavsiyalar va baholash mezonlari keltirilgan.

O'qish savodxonligi – shaxs o'zining bilim va salohiyatini rivojlantirish, jamiyatda o'z o'rnini topish maqsadiga erishishi yo'lida matnlarni tushunish, ulardan foydalanish, ular ustida mulohaza yuritish hamda ularga munosabat bildirish qobiliyati demakdir. O'qish savodxonligi yuksaltirish – bu barcha fanlardan kitob o'qish jarayonida fanning mazmuni va mohiyatini chuqur anglash imkoniyatidir.

Bugungi kunda insonning kamol topishi, ta'lim sohasida muvaffaqiyatga erishishi, iqtisodiy hamkorlik va fuqorolik pozitsiyasini saqlab qolishi uchun talab etiladigan o'qish savodxonligi ko'nikmasi oldingilardan tubdan farq qiladi. Tobora rivojlanib borayotgan texnologiyalarning hayotimizning har jabhasiga kirib kelishi insonlarning ma'lumotlarni o'qish va almashish tarzini tubdan o'zgartirib yubordi. Inson shaxsiy va kasbiy barkamollikka erishishi uchun butun hayoti davomida kurashadi va kelajak o'quvchilari tobora murakkablashib, ko'payib borayotgan ma'lumotlarni samarali boshqara olishlari uchun raqamli qurilmalardan oqilona foydala olishlari kerak. Avvallari, o'quvchining o'qish savodxonligini baholashning asosiy usuli sodda matnlarni o'qib, tushunish, talqin qilish va ular ustida mulohaza yuritishdan iborat edi. Mazkur ko'nikmalarni saqlab qolgan holda, axborot texnologiyalarining insonlar ijtimoiy va kundalik hayotiga yanada integrallashuviga ko'proq e'tibor qaratilishi insonning o'qish savodxonligi doimiy ravishda yangilanib, kengayib borishi zarurligini taqozo etadi. Inson barkamolligi XXI asrda talab etiladigan savodxonlikka oid masalalar bilan chambarchas bog'langan keng miqyosdagi yangidan yangi ko'nikmalarni o'zida aks ettirishi lozim.

O'qish savodxonligi nafaqat ta'lim tizimida, balki boshqa sohalarda ham yutuqlarga erishishda muhim ahamiyat kasb etadi. O'quvchilarning kitob o'qish qobiliyatiga e'tibor qaratish, jumladan, ularning ma'lumotni tanlay bilishlari, tushunish, talqin qilish qobiliyatlarini baholash tadqiqotning asosiy maqsadlaridan biridir.



PISA ko'p sonli o'quvchilarni baholaydi. Bu o'quvchilarning ba'zilari ilmiy yoki kasbiy sohani egallash uchun oliy ta'lim muassasilariga boradilar, boshqalari ishga joylashish uchun zarur tayyorgarlik ko'nikmalarini egallaydilar, ba'zilari esa umumiy o'rta ta'limni tamomlashi bilanoq oddiy ishga joylashadilar. Ularning ilm yoki mehnat faoliyatini tanlashidan qat'iy nazar, o'quvchilarning fuqarolik jamiyatida hamda shaxsiy hayotdagi faol ishtiroklarida o'qish savodxonligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu bo'limida PISA xalqaro dasturi doirasida 2000-yildan 2018-yilgacha o'tkazilgan o'quvchilarning o'qish savodxonligini baholash bo'yicha tadqiqotlar davomida o'qish savodxonligi, uni baholash bo'yicha tuzilgan topshiriqlardan namunalar keltirilgan bo'lib, ulardan umumiy o'rta ta'lim muassasalarining 7-11-sinf o'quvchilari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'quvchilari mustaqil ravishda o'zlarining maktabda egallagan bilimlarini mustahkamlash, o'zini sinab ko'rish, mantiqiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida foydalanishlari mumkin.

1. ASALARILAR

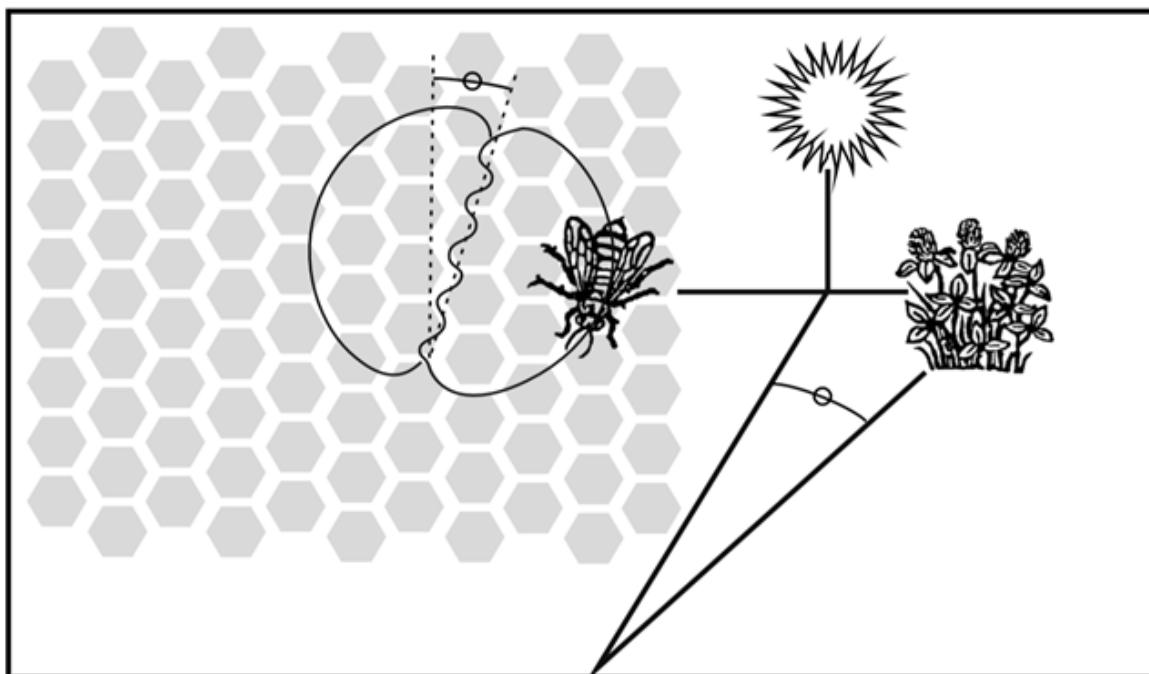
Asalarilar haqida matn

Ushbu va keyingi sahifadagi ma'lumotlar asalarilar haqidagi risoladan olingan. Undan keyin kelgan savollarga javob berish uchun ma'lumotlarga murojaat qiling.

Nektarni yig'ish

Asalarilar omon qolish uchun asal tayyorlaydilar. Bu ularning yagona muhim ozuqasidir. Agar uyada 60 000 asalari bo'lsa, ularning uchdan bir qismi uy asarlari tomonidan asalg aylantiriladigan nektar yig'ishga jalb qilinadi. Asalarilarning oz qismi ozuqa izlovchilar sifatida ishlaydi. Ular nektar manbasini topadilar, keyin boshqa asalarilarga uning qayerda ekanligini aytish uchun uyaga qaytib boradilar.

Ozuqa izlovchilar boshqa asalarilarga nektar manbai qayerdaligini, raqs ijro etish orqali asalarilar uchishi kerak bo'lgan yo'nalish va masofa haqida ma'lumot beradilar. Ushbu raqs paytida asalarilar 8 raqami shaklida aylanada harakatlanib, qorinlarini u tomondan bu tomonga silkitadilar. Raqs quyidagi diagrammada ko'rsatilgan naqshga ko'ra bo'ladi.



Diagrammada asalari uyasining ichida vertikal yuzadagi raqslar ko'rsatilgan. Agar 8 raqamining o'rta qismi to'g'ri yuqoriga ishora qilsa, bu asalarilar to'g'ridan-to'g'ri quyosh tomon uchib ozuqani topishlari mumkinligini anglatadi. Agar 8 raqamining o'rta qismi o'ng tomonga ishora qilsa, ozuqa quyoshning o'ng tomonida bo'ladi.

Uyadan ozuqagacha bo'lgan masofa, asalari qorinini silkitgan vaqt davomiyligi bilan belgilanadi. Agar ozuqa asalariga juda yaqinida bo'lsa, u qornini qisqa muddat silkitadi. Agar uzoq bo'lsa, u uzoq muddat qornini silkitadi.

Asal tayyorlash

Asalarilar uyalariga nektarni olib kelib, uni uya asalarilariga beradilar. Uya asalarilari nektarni pastki jag'lari bilan olib, uyaning iliq quruq havosiga olib boradilar. Nektar birinchi marta yig'ilganida taxminan 80% suv bilan aralashtirilgan shakar va minerallardan iborat bo'ladi. O'n-yigirma daqiqa o'tib, ortiqcha suv bug'lanigandan so'ng, uy asalarilari nektarni uyadagi chuqurchalarga bug'lanishni davom ettirish uchun soladilar. Uch kundan keyin chuqurchalardagi asalda taxminan 20% suv qoladi. Ushbu bosqichda asalarilar chuqurchalarni asal mumidan tayyorlangan qopqoq bilan yopadilar.

Qaysi payt bo'lmasin asalarilar odatda bir xil gul va bir xil joydan nektar yig'adilar. Nektarning asosiy manbalari bular - mevali daraxtlar, beda va gullaydigan daraxtlardir.





1-savol. Asalarilar

Asalarilar raqsidan maqsad nima?

- A) Asalning muvaffaqiyatli ishlab chiqarilishini nishonlash
- B) Ozuqa izlovchilar topgan o'simlik turini ko'rsatish
- C) Yangi malika asalarining tug'ilgan kunini nishonlash
- D) Ozuqa izlovchilar qayerdan ozuqa topganliklarini ko'rsatish.



2-savol. Asalarilar

Nektarning uchta asosiy manbasini yozing.

1. _____
2. _____
3. _____



3-savol. Asalarilar

Nektar va asal nimasi bilan bir biridan farqlanadi?

- A) Ulardagi suvning nisbati
- B) Ulardagi shakarining minerallarga nisbati
- C) Ular yig'iladigan o'simlik turi
- D) Ularni hosil qiluvchi asalari turi

4-savol. Asalarilar

Raqsdan asalarilar yemishni uyadan qancha uzoqligini ko'rsatish uchun nima qiladilar?

.....

.....

.....

2. TELEKOMMUTING

Kelajakning yoʻli

Tasavvur qiling, barcha ishlarni kompyuterda yoki telefonda bajargan holda, elektron tarzda ishlash, “telekommuting”¹ qilish naqadar ajoyib! Gavjum avtobuslar va poezdlarga chiqishingizni yoki ishga borib kelishingiz uchun vaqt sarflashingizni hojati yoʻq. Siz xohlagan joyda ishlashingiz mumkin - shunchaki barcha taqdim etilishi mumkin boʻlgan ish imkoniyatlari haqida oʻylab koʻring!

Malika

Amalga oshirishdagi xavf

Ishga borib kelish vaqtini qisqartirish va energiya sarfini kamaytirish shubhasiz yaxshi fikr. Ammo bunday maqsadga jamoat transportini yaxshilash yoki ish joylarini odamlar yashaydigan joylar yaqinida boʻlishini taʼminlash orqaligina erishish mumkin. Telekommutatsiya har kimning hayot tarzining bir qismi boʻlishi kerak degan maqsadli fikr odamlar fikrini tobora koʻproq chulgʻab olmoqda. Biz haqiqatan ham jamiyatning bir qismi boʻlish hissi yanada yomonlashishini istaymizmi?

Ravshan

¹“Telekommuting” - bu 1970-yillarning boshlarida Jek Nilles tomonidan ishchilar markaziy ofisdan (masalan, uyda) kompyuterda ishlash va maʼlumotlar va hujjatlarni markaziy ofisga telefon liniyalari orqali uzatadigan vaziyatni tavsiflovchi atama.



Quyidagi savollarga javob berish uchun yuqorida keltirilgan “Telekommuting” matnidan foydalaning



1-savol. Telekommuting

“Kelajakning yo‘li” va “Amalga oshirishdagi xavf” o‘rtasida qanday bog‘liqlik mavjud?

- A) Ularda bitta umumiy xulosaga kelish uchun turli xil dalillardan foydalanilgan.
- B) Ular bir xil uslubda yozilgan, ammo ular umuman turli mavzularda.
- C) Ular bir xil umumiy nuqtai nazarni ifodalaydi, ammo har xil xulosalarga keladi.
- D) Ular bir xil mavzudagi qarama-qarshi fikrlarni ifodalaydi.



2-savol. Telekommuting

Telekommutatsiya qilish qiyin bo‘lgan ishlarlardan biri nima? Javobingiz uchun sabab keltiring.

.....

.....

.....



3-savol. Telekommuting

Qaysi gapga Malika ham, Ravshan ham qo‘shiladilar?

- A) Odamlar istagancha soat ishlashlari uchun ruxsat berilishi kerak.
- B) Odamlar ishga yetib olishlari uchun ko‘p vaqt sarflashlari yaxshi fikr emas.
- C) Telekommutatsiya hammaga ham to‘g‘ri kelmaydi.
- D) Ijtimoiy munosabatlarni shakllantirish ishning eng muhim qismidir.

3. Rapa Nui

PISA



Rapa Nui

Kirish

Kirish qismini o'qing. So'ngra KEYINGISI tugmasini bosing.

Tasavvur qiling, kelasi hafta mahalliy kutubxonada ma'ruza bo'lib o'tadi. Ushbu ma'ruzani mahalliy universitet professorlaridan biri o'tkazadi. U o'zining Chili g'arbidan 3200 kilometr uzoqlikda joylashgan tinch okeanidagi Rapa Nui orolidagi ilmiy-tadqiqot ishlari haqida muhokama olib boradi.

Siz tarix darsida ushbu ma'ruzada ishtirok etasiz. Ma'ruzada ishtirok etishingizdan avval o'qituvchingiz Rapa Nui tarixi haqida biron bir narsani o'rganish uchun sizdan izlanish olib borishingizni so'raydi.

Siz o'qishingiz kerak bo'lgan birinchi manba bu professorning Rapa Nuida bo'lganida yozgan blogidir.

Blog matni bilan tanishish uchun KEYINGISI tugmasini bosing.



Rapa Nui

Savol 1/7

O'ng tomondagi "Professorning blogi" matnidan foydalaning. Savolga javob berish uchun kerakli javobni belgilang.

Blog matniga ko'ra, professor ilmiy-tadqiqot ishlarini qachon boshlagan?

- ☐ 90-yillarda.
- ☐ To'qqiz oy oldin.
- ☐ Bir yil avval
- ☐ May oyining boshida.

Blog

www.theprofessorblog.com/fieldwork/RapaNui


Professorning blogi

23-may, soat 11-22 da joylangan

Bugun ertalab derazamdan qarar ekanman, Pasxa oroli nomi bilan tanilgan Rapa Nuida sevisini o'rgangan manzaramni ko'rdim. Maysalar va butalar yam-yashil, osmon moviy va qadimiy bo'lib, hozirda mavjud bo'lmagan vulqonning qoldiqlari orqa tarafda ko'rinib turar edi.

Bu mening oroldagi so'nggi haftam ekanligidan biroz xafaman. Men tajriba ishimni yakunladim va uyga qaytaman. Bugun kechroq qoyalarni aylanib chiqib, oxirgi to'qqiz oy davomida o'rganganlarim, moai haykallari bilan xayrlashaman. Mana bu ulkan haykallarning ba'zi suratlari.



Agar siz bu yil mening blogimni kuzatgan bo'lsangiz, bilasizki, Rapa Nui aholisi bundan yuz yillar oldin moailarga ishlov bergan. Bu maftunkor moailarning barchasi orolning sharqiy qismidagi yagona sangtarosh qurilmasida ishlov berilgan. Ulardan ba'zilari minglab kilogramm og'irlikda bo'lsada, Rapa Nui aholisi ularni kranlar yoki boshqa og'ir texnikalardan foydalanmasdan sangtarosh qurilmasidan uzoqroq joyga olib borishgan.

Ko'p yillar davomida arxeologlar bu ulkan haykallar qanday qilib ko'chirib o'tilganligini bilmaganlar. Bu 1990 -yillarga qadar jumboq edi, o'sha payt bir guruh arxeologlar va Rapa Nui aholisi orolda bir vaqtlar mo'l-ko'l o'sgan katta daraxtlardan yasalgan arqon, yog'och g'iloflar va yurish yo'llari yordamida moaini tashish va ko'tarish mumkinligini namoyish etdilar. Moaining jumbog'i hal qilindi.

Biroq, yana bir jumboq bor edi. Bu o'simliklar va moai ko'chirilgan katta daraxtlar bilan nima sodir bo'ldi? Aytganimdek, derazadan qaraganimda, o'tlar, butalar va bir nechta mayda daraxtlarni ko'raman, ammo bu ulkan haykallarni ko'chirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan hech narsa yo'q. Bu ajoyib jumboq va men kelajakdagi eslatmalarim va ma'ruzalarimni unga bag'ishlayman. Ungacha, agar xohlasangiz, bu jumboq bilan o'zingiz shug'ullanishingiz mumkin. Men sizga Jared Diamondning "Kollaps" nomli kitobidan boshlashingizni maslahat beraman. [Ushbu Kollaps sharhi boshlash uchun vahshi joy.](#)



Sayoxatchi_14

24 - may, 16:31

Salom professor! Pasxa orolidagi ishlaringizni kuztib borayapman. Kollapsni intizorlik bilan kutayapman!



KB_Orol

25 - may, 9:07

Pasxa orolidagi sarguzashtlaringiz haqida o'qishni ham yaxshi ko'raman, lekin mening fikrimcha, boshqa nazariya ham bor. Ushbu maqolani o'qing: www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui

Rapa Nui

Savol 2/7

O'ng tomondagi "Professorning blogi" matnidani foydalaning. Savolga javobingizni yozing.

Blogning oxirgi obzasida, professor shunday yozadi: "...yana bir jumboq bor edi..."

U qanday jumboqqa murojaat qilmoqda?

Blog

www.theprofessorblog.com/fieldwork/RapaNui



Professorning blogi

23-may, soat 11-22 da joylangan

Bugun ertalab derazamdan qarar ekanman, Pasxa oroli nomi bilan tanilgan Rapa Nuida sevisini o'rgangan manzaramni ko'rdim. Maysalar va butalar yam-yashil, osmon moviy va qadimiy bo'lib, hozirda mavjud bo'lmagan vulqonning qoldiqlari orqa tarafda ko'rinib turar edi.

Bu mening oroldagi so'nggi haftam ekanligidan biroz xafaman. Men tajriba ishimni yakunladim va uyga qaytaman. Bugun kechroq qoyalarni aylanib chiqib, oxirgi to'qqiz oy davomida o'rganganlarim, moai haykallari bilan xayrlashaman. Mana bu ulkan haykallarning ba'zi suratlari.



Agar siz bu yil mening blogimni kuzatgan bo'lsangiz, bilasizki, Rapa Nui aholisi bundan yuz yillar oldin moailarga ishlov bergan. Bu maftunkor moailarning barchasi orolning sharqiy qismidagi yagona sangtarosh qurilmasida ishlov berilgan. Ulardan ba'zilari minglab kilogramm og'irlikda bo'lsada, Rapa Nui aholisi ularni kranlar yoki boshqa og'ir texnikalardan foydalanmasdan sangtarosh qurilmasidan uzoqroq joyga olib borishgan.

Ko'p yillar davomida arxeologlar bu ulkan haykallar qanday qilib ko'chirib o'tilganligini bilmaganlar. Bu 1990 -yillarga qadar jumboq edi, o'sha payt bir guruh arxeologlar va Rapa Nui aholisi orolda bir vaqtlar mo'l-ko'l o'sgan katta daraxtlardan yasalgan arqon, yog'och g'illoflar va yurish yo'llari yordamida moaini tashish va ko'tarish mumkinligini namoyish etdilar. Moaining jumbog'i hal qilindi.

Biroq, yana bir jumboq bor edi. Bu o'simliklar va moai ko'chirilgan katta daraxtlar bilan nima sodir bo'ldi? Aytganimdek, derazadan qaraganimda, o'tlar, butalar va bir nechta mayda daraxtlarni ko'raman, ammo bu ulkan haykallarni ko'chirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan hech narsa yo'q. Bu ajoyib jumboq va men kelajakdagi eslatmalarim va ma'ruzalarimni unga bag'ishlayman. Ungacha, agar xohlasangiz, bu jumboq bilan o'zingiz shug'ullanishingiz mumkin. Men sizga Jared Diamondning "Kollaps" nomli kitobidan boshlashingizni maslahat beraman. [Ushbu Kollaps sharhi boshlash uchun yaxshi joy.](#)



Sayoxatchi_14

24 - may, 16:31

Salom professor! Pasxa orolidagi ishlaringizni kuztib borayapman. Kollapsni intizorlik bilan kutayapman!



KB_Orol

25 - may, 9:07

Pasxa orolidagi sarguzashtlaringiz haqida o'qishni ham yaxshi ko'raman, lekin mening fikrimcha, boshqa nazariya ham bor. Ushbu maqolani o'qing: www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui

Rapa Nui

Savol 3/7

O'ng tomonda keltirilgan "Kollaps kitobiga sharh" matniga qarang. Savolga javob berish uchun jadvaldan kerakli javob variantlarini belgilang.

Quyida "Kollaps" kitobining sharhidan olingan ma'lumotlar keltirilgan. Ushbu ma'lumotlar faktlarmi yoki fikrlarmi? Har bir ma'lumot uchun «Fakt» yoki «Fikr»ni tanlang.

Ushbu ma'lumotlar faktlarmi yoki fikrlarmi?	Fakt	Fikr
Ushbu kitobda muallif noto'g'ri tanlash va atrof-muhitga zarar yetkazish bilan yo'q bo'lib ketgan bir necha sivilizatsiyalar haqida hikoya qiladi.	☐	☐
Kitobda tasvirlangan eng tashvishli misollardan biri Rapa Nuidir.	☐	☐
Ular Moai mashhur haykallarini yaratganlar va bu ulkan moailarni orolning turli qismlariga ko'chirish uchun mavjud bo'lgan tabiiy resurslardan foydalanganlar.	☐	☐
Birinchii yevropaliklar 1722 yilda Pasxa oroliga kelganlarida, moailar hali ham o'z joyida, ammo daraxtlar yo'q bo'lib ketgan edi.	☐	☐
Kitob yaxshi yozilgan va atrof-muhit haqida qayg'uradigan har bir kishi uni o'qishiga arzigulikdir.	☐	☐



Kollaps kitobiga sharh

Jared Diamondning yangi kitobi "Kollaps" atrof-muhitga yetkazilayotgan zarar oqibatlarini haqida aniq ogohlantirishni beradi. Ushbu kitobda muallif noto'g'ri tanlash va atrof-muhitga zarar yetkazish bilan yo'q bo'lib ketgan bir necha sivilizatsiyalar haqida hikoya qiladi. Kitobda tasvirlangan eng ta'sirli misollardan biri bu Rapa Nuidir.

Muallif Rapa Nuini milodiy 700-yildan keyin polineziyaliklar tomonidan o'rnatganligini yozadi. Ular 15000 kishidan iborat farovon jamiyat qurdilar. Ular moai mashhur haykallarini yaratganlar va bu ulkan moaini orolning turli qismlariga o'tkazish uchun mavjud bo'lgan tabiiy resurslardan foydalanganlar. 1722-yilda birinchi yevropaliklar Rapa Nuiga kelganlarida, moailar hali ham o'z joyida, lekin daraxtlar allaqachon yo'q bo'lib ketgan edi. Tirik qolishdagi kurashda aholi omon qolish uchun bir necha ming kishiga qisqardi. Janob Diamondning yozishicha, Rapa Nui aholisi yerlarni fermerlik va boshqa maqsadlarda tozalaganlar, shuningdek, orolda yashagan dengiz jonzoatlari va quruqlikdagi qushlarning ko'plab turlarini haddan tashqari ko'p ovlaganlar. Uning ta'kidlashicha, tabiiy boyliklar miqdori kamayishi fuqarolik urushlariga va Rapa Nuida jamiyatning qulashiga olib kelgan.

Ushbu ajoyib, ammo qo'rqinchli kitobning sabog'i shundaki, o'tmishda odamlar barcha daraxtlarni kesish va hayvonlarni yo'q bo'lib ketgunicha ov qilish va bu orqali atrof-muhitni vayron qilish yo'lini tanlaganlar. Muallif optimistik nuqtai nazardan ta'kidlaganidek, biz bugun xuddi shunday xatoga **yo'l qo'yimaslikni** tanlashimiz mumkin. Kitob yaxshi yozilgan va atrof-muhit haqida qayg'uradigan har bir kishi uchun o'qishiga arzigulikdir.





PISA

Rapa Nui
Savol 4/7

O'ng tomonda keltirilgan «Polineziya kalamushlari Rapa Nuidagi daraxtlarni yo'q qildimi?» maqolasiga qarang. Savolga javob berish uchun kerakli javobni belgilang.

Maqolada tilga olingan olimlar va Jared Diamond nimani ma'qullashmoqda?

- ☐ Odamlar yuz yillar oldin Rapa Nuiga joylashganliklarini
- ☐ Rapa Nuida katta daraxtlar yo'q bo'lib ketganligini
- ☐ Polineziya kalamushlari Rapa Nuidagi katta daraxtlarning urug'ini yeganligini
- ☐ Yevropaliklar Rapa Nuiga 18-asrda kelganliklarini

Blog **Kitob sharhi** **Ilmiy yangiliklar**

[www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui](#)

ILMIY YANGILIKLAR

Polineziya kalamushlari Rapa Nuidagi daraxtlarni yo'q qildimi?

Muallif: Maykl Kimball, ilmiy muhbir

2005-yil Jared Diamond "Kollaps" kitobini nashr qildi. Ushbu kitobda u Rapa Nui aholisini tasvirlagan (shuningdek, Pasxa oroli deb ham nomlanadi).

Kitob nashr etilgandan so'ng ko'p o'tmay, katta tortishuvlarga sabab bo'ldi. Ko'pchilik olimlar Diamondning Pasxa orolida sodir bo'lgan voqealar haqidagi nazariyasiga shubha bilan qarashdi. Ular ulkan daraxtlar 18-asrda yevropaliklar orolga birinchi bor kelishganida yo'q bo'lib ketganligiga qo'shilishdi, ammo Jared Diamondning yo'qolib ketish sabablari haqidagi nazariyasiga qo'shilmadilar.

Hozirda ikki olim, Karl Lipo va Terri Xant yangi nazariyani nashr etdilar. Ularning fikriga ko'ra, Polineziya kalamushlari daraxtlarning urug'ini yegan va shu bilan yangi daraxtlar o'sishiga to'sqinlik qilgan. Ularning fikriga ko'ra, kalamush tasodifan yoki ma'lum maqsadda Rapa Nui oroliga birinchi odamlar ko'chib kelgan kanoyelarda olib kelingan.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kalamushlar soni har 47 kunda ikki baravar ko'payishi mumkin. Bu boqish uchun juda ko'p kalamush. O'zlarining nazariyalarini qo'llab-quvvatlash uchun Lipo va Xunt kalamushlarning belgilarini ko'rsatuvchi palma kemirilgan yong'oqlarining qoldiqlariga ishora qilmoqdalar. Shubhasiz, ular Rapa Nuidagi o'rmonlarni yo'q qilishda odamlar ham muhim rol o'ynagan degan fikrga qo'shiladilar. Biroq, ular polineziya kalamushlari, ko'rib chiqilgan omillar orasida nisbatan ko'proq aybdor ekanligiga ishonadilar.

PISA

Rapa Nui
Savol 5/7

O'ng tomonda keltirilgan «Polineziya kalamushlari Rapa Nuidagi daraxtlarni yo'q qildimi?» maqolasiga qarang. Savolga javob berish uchun kerakli javobni belgilang.

Karl Lipo va Terri Xant Rapa Nuining katta daraxtlari yo'q bo'lib ketganligi haqidagi nazariyalarini qo'llab-quvvatlash uchun qanday dalillarni keltirdilar?

- ☐ Orolga kalamushlar ko'chmanchilarning kanoelarida keldi.
- ☐ Kalamushlarni ko'chmanchilar ma'lum maqsadda olib kelgan bo'lishi mumkin
- ☐ Kalamushlar soni har 47 kunda ikki baravar ko'payishi mumkin.
- ☐ Palma kemirilgan yong'oqlarining qoldiqlari kalamushlar belgilarini ko'rsatadi.

Blog **Kitob sharhi** **Ilmiy yangiliklar**

[www.sciencenews.com/Polynesian_rats_Rapa_Nui](#)

ILMIY YANGILIKLAR

Polineziya kalamushlari Rapa Nuidagi daraxtlarni yo'q qildimi?

2005-yil Jared Diamond "Kollaps" kitobini nashr qildi. Ushbu kitobda u Rapa Nui aholisini tasvirlagan (shuningdek, Pasxa oroli deb ham nomlanadi).

Kitob nashr etilgandan so'ng ko'p o'tmay, katta tortishuvlarga sabab bo'ldi. Ko'pchilik olimlar Diamondning Pasxa orolida sodir bo'lgan voqealar haqidagi nazariyasiga shubha bilan qarashdi. Ular ulkan daraxtlar 18-asrda yevropaliklar orolga birinchi bor kelishganida yo'q bo'lib ketganligiga qo'shilishdi, ammo Jared Diamondning yo'qolib ketish sabablari haqidagi nazariyasiga qo'shilmadilar.

Hozirda ikki olim, Karl Lipo va Terri Xant yangi nazariyani nashr etdilar. Ularning fikriga ko'ra, Polineziya kalamushlari daraxtlarning urug'ini yegan va shu bilan yangi daraxtlar o'sishiga to'sqinlik qilgan. Ularning fikriga ko'ra, kalamush tasodifan yoki ma'lum maqsadda Rapa Nui oroliga birinchi odamlar ko'chib kelgan kanoyelarda olib kelingan.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kalamushlar soni har 47 kunda ikki baravar ko'payishi mumkin. Bu boqish uchun juda ko'p kalamush. O'zlarining nazariyalarini qo'llab-quvvatlash uchun Lipo va Hunt kalamushlarning belgilarini ko'rsatuvchi palma kemirilgan yong'oqlarining qoldiqlariga ishora qilmoqdalar. Shubhasiz, ular Rapa Nuidagi o'rmonlarni yo'q qilishda odamlar ham muhim rol o'ynagan degan fikrga qo'shiladilar. Biroq, ular polineziya kalamushlari, ko'rib chiqilgan omillar orasida nisbatan ko'proq aybdor ekanligiga ishonadilar.



Rapa Nui

Savol 6/7

Yorliqlarning har birini bosish orqali o'ng tarafda keltirilgan uchta manbaga murojaat qiling.

Sabablari va ularning natijalarini nazariyalar haqidagi jadvalning to'g'ri joylariga olib joylashtiring.

Nazariyalar

Sabab	Natija	Nazariya tarafdorlari
		Jared Diamond
		Karl Lipo va Terri Xant

Moailarga yagona sangtarosh qurilmasida ishlov berilgan	Polineziya kalamushlari daraxt urug'larini yegan va natijada birorta daraxt o'smagan	Odamlar polineziya kalamushlarini Rapa Nui ga olib kelish uchun kanoyedan foydalanganlar
Katta daraxtlar Rapa Nuidan yo'q bo'lib ketdi	Rapa Nui aholisiga maoilarni ko'chirish uchun tabiiy resurslar kerak edi	Odamlar qishloq xo'jaligi va boshqa sabablarga ko'ra yerni tozalash uchun daraxtlarni kesishdi

ILMIY YANGILIKLAR

Polineziya kalamushlari Rapa Nuidagi daraxtlarni yo'q qildimi?

2005-yil Jared Diamond "Kollaps" kitobini nashr qildi. Ushbu kitobda u Rapa Nui aholisini tasvirlagan (shuningdek, Pasxa oroli deb ham nomlanadi).

Kitob nashr etilgandan so'ng ko'p o'tmay, katta tortishuvlarga sabab bo'ldi. Ko'pchilik olimlar Diamondning Pasxa orolida sodir bo'lgan voqealar haqidagi nazariyasiga shubha bilan qarashdi. Ular ulkan daraxtlar 18-asrda yevropaliklar orolga birinchi bor kelishganida yo'q bo'lib ketganligiga qo'shilishdi, ammo Jared Diamondning yo'qolib ketish sabablari haqidagi nazariyasiga qo'shilmadilar.

Hozirda ikki olim, Karl Lipo va Terri Xant yangi nazariyani nashr etishdi. Ularning fikriga ko'ra, Polineziya kalamushlari daraxtlarning urug'ini yegan va shu bilan yangi daraxtlar o'sishiga to'sqinlik qilgan. Ularning fikriga ko'ra, kalamush tasodifan yoki ma'lum maqsadda Rapa Nui oroliga birinchi odamlar ko'chib kelgan kanoyelarda olib kelingan.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kalamushlar soni har 47 kunda ikki baravar ko'payishi mumkin. Bu boqish uchun juda ko'p kalamush. O'zlarining nazariyalarini qo'llab-quvvatlash uchun Lipo va Xant kalamushlarning belgilarini ko'rsatuvchi palma kemirilgan yong'oqlarining qoldiqlariga ishora qilmoqdalar. Shubhasiz, ular Rapa Nuidagi o'rmonlarni yo'q qilishda odamlar ham muhim rol o'ynagan degan fikrga qo'shiladilar. Biroq, ular polineziya kalamushlari, ko'rib chiqilgan omillar orasida nisbatan ko'proq aybdor ekanligiga ishonadilar.

Rapa Nui

Savol 7/7

Yorliqlarning har birini bosish orqali o'ng tarafda keltirilgan uchta manbaga murojaat qiling. Savolga javobingizni yozing.

Uch manbani o'qib bo'lgach, Rapa Nuidagi katta daraxtlarning yo'q bo'lib ketishiga nima sabab bo'ldi deb o'ylaysiz? Javobingizni tasdiqlash uchun manbalardan aniq ma'lumotlarni taqdim eting.

ILMIY YANGILIKLAR

Polineziya kalamushlari Rapa Nuidagi daraxtlarni yo'q qildimi?

2005-yil Jared Diamond "Kollaps" kitobini nashr qildi. Ushbu kitobda u Rapa Nui aholisini tasvirlagan (shuningdek, Pasxa oroli deb ham nomlanadi).

Kitob nashr etilgandan so'ng ko'p o'tmay, katta tortishuvlarga sabab bo'ldi. Ko'pchilik olimlar Diamondning Pasxa orolida sodir bo'lgan voqealar haqidagi nazariyasiga shubha bilan qarashdi. Ular ulkan daraxtlar 18-asrda yevropaliklar orolga birinchi bor kelishganida yo'q bo'lib ketganligiga qo'shilishdi, ammo Jared Diamondning yo'qolib ketish sabablari haqidagi nazariyasiga qo'shilmadilar.

Hozirda ikki olim, Karl Lipo va Terri Xant yangi nazariyani nashr etishdi. Ularning fikriga ko'ra, Polineziya kalamushlari daraxtlarning urug'ini yegan va shu bilan yangi daraxtlar o'sishiga to'sqinlik qilgan. Ularning fikriga ko'ra, kalamush tasodifan yoki ma'lum maqsadda Rapa Nui oroliga birinchi odamlar ko'chib kelgan kanoyelarda olib kelingan.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kalamushlar soni har 47 kunda ikki baravar ko'payishi mumkin. Bu boqish uchun juda ko'p kalamush. O'zlarining nazariyalarini qo'llab-quvvatlash uchun Lipo va Xant kalamushlarning belgilarini ko'rsatuvchi palma kemirilgan yong'oqlarining qoldiqlariga ishora qilmoqdalar. Shubhasiz, ular Rapa Nuidagi o'rmonlarni yo'q qilishda odamlar ham muhim rol o'ynagan degan fikrga qo'shiladilar. Biroq, ular polineziya kalamushlari, ko'rib chiqilgan omillar orasida nisbatan ko'proq aybdor ekanligiga ishonadilar.

XALQARO TADQIQOTLARDA O'QUVCHILARNING KREATIV FIKRLASHINI BAHOLASH BO'YICHA



**TOPSHIRIQLARDAN
NAMUNALAR**

PISA

KREATIV FIKRLASH

Axborotnomaning navbatdagi bo'limi xalqaro PISA tadqiqotining yangi yo'nalishi bo'lgan kreativ fikrlashga oid topshiriqlar namunalarini taqdim etadi. Quyida kreativ fikrlash tushunchasi, uning dolzarbligi va o'quvchilarni baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlardagi ahamiyati to'g'risida ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

OECD ning kreativ fikrlashga oid yo'riqnomasida mazkur yo'nalishga oid bir qancha tadqiqotlar olib borilgan va bu tushuncha Hennessey va Amabile kabi tadqiqotchi olimlarning ilmiy izlanishlariga ko'ra: "dunyoning turli mintaqalarida insoniyat madaniyatini ravnaq topishiga jumladan, ular ilm-fan, falsafa, san'at va gumanitar fanlarning rivojlanishiga turtki bo'ldi" deya ta'riflanadi. Shu bilan birga, kreativ fikrlash terminini tasavvurlarni ta'sirchan tarzda ifodalash, bilim olishni rag'batlantiruvchi, original va samarali yechim topishga yo'naltiruvchi g'oyalarni shakllantirish, baholash va takomillalashtirishda faol ishtirok etish kompetentsiyasi sifatida ta'riflaydi.

Xozirgi globallashuv zamonda kreativ fikrlash ta'limning barcha turi va barcha fan sohasida tahsil oluvchi o'quvchilarning g'oyalar yaratish jarayonida qay darajada ishtirok etishi, g'oyalarning ahamiyati va yangiligini inobatga olib, ularga nisbatan o'z munosabatlarini qay tartibda bildirishini va o'zlari kutgan natijaga erishmagunga qadar g'oyalarni yaratishda davom etishini yoritadi. Kreativ fikrlash endigina rivojlanib borayotgan soha bo'lgani bois, kreativlikning keng, ammo mavhum tarzda shakllanganligi ustida qator tadqiqotlar qilingan. Plucker, Beghetto va Dow (2004[5]) kreativlikka nisbatan, uning ko'p qirraliligi va ijtimoiy xususiyatidan kelib chiqib, "qobiliyat, jarayon va muhit orasidagi o'zaro bog'liqlik bo'lib, uning yordamida guruh yoki inson ijtimoiy kontekstda yangicha va samarali mahsulot yaratadi" degan izoh beradi.

Mazkur topshiriqlar ba'zasi 1-sondagi axborotnomada keltirilgan topshiriqlar ba'zasining davomiyligi hisoblanib, bunda kreativ fikrlash yo'nalishining kompetensiyaviy modelidagi ilmiy hamda ijtimoiy muammolarni hal qilish sohasiga oid topshiriqlaridan namunalar keltiriladi.

Ma'lumot uchun:

Xalqaro PISA tadqiqotlarida kreativ fikrlash yo'nalishini baholash to'rtta faoliyat sohasiga oid bo'lib bular: yozma ifodalash, vizual ifodalash, ilmiy hamda

ijtimoiy muammolarni hal qilish jumlasidandir.

- Yozma ifodalash sohasi ijodiy barkamollikni (kreativlikni) ifoda qilishning tabiiy vositasi hisoblanib o'quvchilardagi aqliy hamda muloqot qilish ko'nikmasini rivojlantirish uchun muhimdir

- Visual ifodalash sohasi kreativ fikrlash ko'nikmalarini ifoda qilishda o'quvchilar axborot uzatish vositalari, materiallar va jarayonlardan foydalanib, fikr-mulohazalari va tajribalarni kashf etadi, tajribada sinaydi va boshqalar bilan baham ko'radi

- Ijtimoiy muammolarni hal qilish sohasi kreativ fikrlashda o'quvchilarning innovatsion ammo shu bilan birgalikda amaliy yechimlar taklif etadigan, emotsional mazmunga ega g'oyalarni ilgari surish, andazalarni ajratish va ma'lum guruh ehtiyojlarini baholash va boshqalar fikriga xayrixohlik bildirish qobiliyatiga bog'liq

- Ilmiy muammolarni hal qilish sohasida kreativ fikrlash o'zini turli yo'l bilan namoyon etadi, masalan, ilmiy bilimni oshirishga yordam beradigan yangi g'oyalar tushunchasida, farazlarni sinashda qo'llaniladigan tajribalar tushunchasida, amaliy qiziqishga ega bo'lgan ma'lum sohalarda qo'llaniladigan g'oyalar yoki ixtirolar qilishda, yoki ilmiy va muhandislik uchun rejalar va loyihalarni yangidan joriy etilishida namoyon bo'ladi.

Mazkur baholash sohalari kreativ fikrlashning kompetentsiyaviy modeli asosida amalga oshirilib, bu kompetentsiyaviy model o'quvchilarning kreativ fikrlash ko'nikmalarini baholash maqsadida uchta jihatga ajratiladi. Bular "turli g'oyalarni ilgari surish", "kreativ g'oyalarni ilgari surish" va "g'oyalarni baholash va takomillashtirish".

Turli g'oyalarni ilgari surish - insonning kreativ fikrlash qobiliyatini ko'rsatib beradigan asosiy mezon uning qanchalik ko'p g'oyalar bera olishi bilan o'lchanadi. Darhaqiqat, fikran teranlik insonning ijodiy samaradorligini baholovchi ko'p qo'llaniladigan mezondir. Shunga qaramasdan, barchasi bir-biriga juda o'xshash bo'lgan bir necha mulohazalarni sodda shaklda ilgari surish bilan insonning kreativ fikrlash ko'nikmasini haqiqiy ko'rsatib beradigan omil o'sha g'oyalarning rang-barangligi yoki g'oyalarning o'zgaruvchanligi (moslashuvchanligi) va g'oyalarni ilgari surish jarayonida takroriylikdan qochish bilan bog'liqdir.

Kreativ g'oyalarni ilgari surish - kreativ g'oyalarni ilgari surish qismida asosan o'quvchilarning bo'limlar kesimida mos va o'ziga xos mulohazalarni topish qobiliyatlariga e'tibor qaratiladi (masalan, hikoyada ilgari surilgan asosiy



g'oyasi, fikr va mulohazalarni visual ko'rinishda ifoda qilish yoki ijtimoiy yoki ilmiy muammoga original (ijodkorona) yechim topish va shu kabilar). Boshqacha aytganda, o'quvchilardan boshqalarning hayoliga kelmagan mos va topshiriqqa tegishli javob topish so'raladi. Moslik yoki muvofiqlik degani shuni anglatadiki, berilgan javob topshiriqning asosiy shartlariga (talablariga) mos bo'lishi, (agar berilgan bo'lsa) topshiriqqa qo'yilgan cheklovlarni inobatga olib va javobning yaroqliligini aks ettirishni anglatadi.

G'oyalarni baholash va takomillashtirish - samarali tarzda kreativ fikrlash ko'nikmasi odatdagidan ajralib turadigan qandaydir yangilik yaratish bilan xarakterlanmaydi, balki kutilgan natijani beradigan nimadir yaratish va hayratlanarli samara beradigan ijodiy faoliyat hisoblanadi. Bunday fikrlash jarayonlari g'oyalardagi kamchiliklarni bartaraf etadi va odatda, yangidan boshqa g'oyalar yaratishga ko'maklashadi yoki ijodiy natijani yaxshilash uchun birlamchi g'oyalarni qaytadan shakllantiradi. Baholash va takomillashtirish jihati kreativ fikrlash jarayonining asosi hisoblanadi. Boshqalar tomonidan berilgan g'oyalarning kamchiliklari va afzalliklarini aniqlash qobiliyati bilim hosil qilishda jamoa bo'lib ishlashning asosiy qismi hisoblanadi.

TOPSHIRIQLARDAN NAMUNALAR

KELAJAK VELOSIPEDI

(kreativ fikrlashda ilmiy muammolarni hal qilish faoliyat sohasiga oid topshiriq namunasi)

Mazkur topshiriq xalqaro PISA dasturining kreativ fikrlash yoʻnalishidagi ilmiy muammolarni hal qilish sohasiga oiddir. Topshiriqlar guruhi uchta topshiriqdan iborat boʻlib, ularning har biri kompetentlik modeliga binoan kreativ fikrlashning uchta jihatlaridan ikkitasi, yaʼni “turli xil gʻoyalarni ilgari surish” hamda “gʻoyalarni baholash va takomillashtirish” haqida maʼlumot berishga yoʻnaltirilgandir.

Quyidagi topshiriqda oʻquvchilardan standart velosipedga oʻziga xos oʻzgartirish kiritish soʻraladi va bu oʻquvchilarga yanada kreativ boʻlishga imkon beradi, chunki unda yopiq turdagi muammolarning oddiy yechimlarini topishdan koʻra, ochiq turdagi muammoga yechimlar topish talab etiladi.

PISA Kreativ fikrlash topshiriq namunalari

Ilmiy muammoni kreativ hal qilish
Topshiriq 1/3

“Kelajak velosipedi”ni koʻz oldingizga keltirishga harakat qiling. Oddiy velosiped dizaynini takomillashtirish boʻyicha uch xil gʻoya taklif eting. Taklif etilgan gʻoyalaringiz bir-biridan farq qilsin.

Har bir taklif etilgan fikr amalda qanday ishlashi va uni amalga oshirishda qanday usul yoki vositalardan foydalanishingizni tushuntiring.

Sizga ushbu topshiriq uchun 5 daqiqadan ortiq vaqt sarflamasligingizni tavsiya etamiz.

1-takomillashtirish

2-takomillashtirish

3-takomillashtirish

KELAJAK VELOSIPEDI



67

Yuqoridagi xalqaro PISA testi ekranini namoyon etuvchi platformalar namunalaridagi 1/3-topshiriq'i o'quvchining turli g'oyalarni ilgari surish kompetentsiyasini baholaydi.

Platforma namunasining chap tomonida topshiriq hamda topshiriq javobini kiritish uchun 3 ta katakchalar berilgan. O'ng tomonda esa o'quvchilar tassavurini yoritish maqsadida topshiriqqa oid velosiped rasmi taqdim etilgan.

Topshiriq ko'rsatmasiga binoan, o'quvchi mazkur "Kelajak velosipedi"ni yaratish maqsadida oddiy velosipedga uchta o'zgartirishning innovatsion usulini keltirib chap tomondagi topshiriq ostida uchta katakchada tavsiflashlari so'raladi. Ushbu topshiriqda o'quvchilarning kompetentlik modelining "turli g'oyalarni ilgari surish" jihatiga oid ma'lumotlar to'planadi. Agar o'quvchi tomonidan taklif etilgan g'oyada velosipedning boshqa harakatlantiruvchi qismlarini saqlab qolgan holda unga kiritilgan uchala o'zgartirishlar o'zining originalligi bilan ajralib tursa, o'quvchi tomonidan berilgan javob varianti topshiriq shartiga

PISA Kreativ fikrlash topshiriq namunalari	
Ilmiy muammoni kreativ hal qilish Topshiriq 2/3 Do'stingiz kelajakda yaratiladigan yuqori texnologik velosipedlar qimmat bo'lishi mumkinligini aytib, ularning o'g'irlab ketilishining oldini oluvchi choralarni o'ylab topish kerakligini aytdi. U velosiped tutqichiga mahkamlanadigan moslama yordamida inson yuzini tanib olishga dasturlangan kamera o'rnatishni taklif etdi. Agar biror kim velosipeddan foydalansa, o'rnatilgan kamera velosiped egasining mobil telefoniga ma'lumotlarni jo'natadi. Do'stingizga velosiped o'g'riligining oldini olishga imkon beruvchi takomillashtirish g'oyasini taklif eting. Takomillashtirishhaqida fikr quyidagi katakcha ichiga yozing. Takomillashtirish Matn	KELAJAK VELOSIPEDI Velosiped o'g'riligini kamaytirish uchun do'stingizning g'oyasi Yuzni tanib olishga dasturlangan kamera  Velosiped turqichi uchun kamera o'rnatish qurilmasi 

Ilmiy muammoni kreativ hal qilish**Topshiriq 3/3**

Kelajak velosipedi avtomat ravishda harakatga keltiriladi va uning pedallaridan foydalanishga ehtiyoj bo'lmaydi. Velosiped pedalidan qayta foydalanish yoki boshqa maqsadli foydalanishning o'ziga xos usulini taklif eting.

Taklif etilgan g'oya o'ziga xos bo'lishi va boshqa o'quvchilar u haqida o'ylab ko'rmagan bo'lishi lozim.

Sizga ushbu topshiriq uchun 5 daqiqadan ortiq vaqt sarflamasligingizni tavsiya etamiz.

G'oya

KELAJAK VELOSIPEDI

nisbatan muvofiq javob sifatida qabul qilinadi. Kodlovchi ekspertlar topshiriqni baholash jarayonida o'quvchilarning berilgan topshiriq bilan avvaldan tanishlik darajasini kamaytirish maqsadida, yuqorida aytib o'tilgan muvofqlik mezonidan tashqari, ular tomonidan berilgan javob variantlarining samaradorlik va ta'sirchanlik darajasini inobatga olmaydi. Taklif etilgan g'oyalar 'o'ziga xos' (original) bo'lishi uchun o'quvchilar oddiy velosipedga turlicha o'zgartirishlar kiritishlari kerak, masalan, uning turli qismlarini almashtirish orqali kiritilgan o'zgarishlarni yozishlari talab etiladi.

Mazkur topshiriqni bajarish uchun o'quvchiga 5 daqiqadan ortiq vaqt sarflamasligi tavsiya etiladi.

Bo'limning ikkinchi ya'ni 2/3 topshirig'ida o'quvchilardan o'rtog'i bilan velosipedni o'g'irlab ketilishiga qarshi mulozaha taklif etishlari va o'rtog'i tomonidan taklif etilgan g'oyani takomillashtirish talab etiladi.

Platforma namunasining chap tomonida topshiriq hamda topshiriq javobini kiritish uchun 1 ta katakcha berilgan. O'ng tomonda esa o'quvchilar tassavurini



yoritish maqsadida topshiriqga oid mini videokamera hamda uni tutgich rasmi ifodalangan.

Ushbu topshiriqda o'quvchilarning kompetentlik modelining g'oyalarni baholash va takomillashtirish jihatiga oid ma'lumotlar to'planadi. O'quvchi o'rtog'i tomonidan taklif etilgan g'oyaga kamida ikkita o'zgartirish kiritishi kerak. Masalan, velosipedga bunday kamera o'rnatilsa, uni ko'chirib olish oson bo'ladi yoki velosipeddan yuborilgan ma'lumotlar to velosiped egasiga yetib borguncha, kech bo'ladi kabi mulohazalar yuritishlari kerak. Agar o'quvchi o'rtog'i tomonidan taklif etilgan g'oyaning kamchiliklarini ko'rsata olsa, uning bergan javobi topshiriqning shartiga nisbatan muvofiq javob varianti sifatida qabul qilinadi. Taklif etilgan javob variantining originalligi o'zining oddiyligi bilan ajralib turishi kerak.

Bo'limning uchinchi ya'ni yakunlovchi 3/3 topshirig'ida o'quvchilardan velosipedning pedallaridan boshqa maqsadlarda foydalanish mumkin bo'lishi va velosipedni avtomatik ravishda harakatga keltirish mumkin bo'lishi uchun kreativ fikr-mulohazalar taklif etishlari so'raladi.

Platforma namunasining chap tomonida topshiriq hamda topshiriq javobini kiritish uchun 1 ta katakcha berilgan. O'ng tomonda esa o'quvchilar tasavvurini yoritish maqsadida topshiriqga oid velosiped rasmi taqdim etilgan.

Ushbu topshiriqda o'quvchilarning kompetentlik modelining "turli g'oyalarni ilgari surish" jihatiga oid ma'lumotlar to'planadi. Mazkur topshiriqga oid eng "muvofiq" g'oya, agar to'g'ri tadbiq etilsa, velosiped pedallaridan yangicha usuldan foydalanishga imkon beruvchi tushunarli yechimdan iborat g'oya bo'lishi kerak. Taklif etilgan javob variantining originalligi o'zining oddiyligi bilan ajralib turishi kerak.

Mazkur topshiriqni bajarish uchun o'quvchiga 5 daqiqadan ortiq vaqt sarflamasligi tavsiya etiladi.

SUVNI TEJASH DASTURI

(kreativ fikrlashda ijtimoiy muammolarni hal qilish faoliyat sohasiga oid topshiriq namunasi)

Quyidagi rasmda xalqaro PISA tadqiqotining kreativ fikrlash yo'nalishida ijtimoiy muammolarni hal qilish faoliyat sohasiga oid topshiriqlar blokidan namuna keltirilgan. Suvni tejash yoki suvni isrof qilinishini oldini olish o'quvchilar uchun tanish bo'lgan mavzulardan biri bo'lib, maktab darsliklarida ular bu mavzuga ko'p duch kelgan. Mazkur ijtimoiy muammolarni hal qilish faoliyat sohasiga oid topshiriqni bajarishda o'quvchilarning avvalgi olgan bilim va ko'nikmalari turli va o'ziga xos yechimlarni topishlariga yordam bersada, avvalgi orttirilgan bilim va kreativ fikrlash ko'nikmasi o'rtasidagi bog'lanish aniq emas: misol uchun, avvalgi o'zlashtirilgan bilim samarali javob variantlarini berishga imkon berishi mumkin, yoki aksincha, javoblarning o'ziga xos xususiyatlariga (originalligiga) putur yetkazishi ham mumkin. Test yaratuvchi mutaxassislar ishtirokchi

PISA Kreativ fikrlash topshiriq namunalari

Ijtimoiy muammoni hal qilish
Topshiriq 3/1

Odamlar suvni tejashlari uchun nimalar qilishlari mumkinligiga doir 3 ta g'oya bering. Taklif etilgan g'oyalar bir-biridan farqlanishi kerak. Mulohaza yuritishga alohida yondashing.

Faqat hamma qila oladigan faoliyatlarni kiriting.

Sizga ushbu topshiriq uchun 5 daqiqadan ortiq vaqt sarflamasligingizni tavsiya etamiz.



SUVNI TEJASH DASTURI

1-g'oya

2-g'oya

3-g'oya

o'quvchilarning soni ko'p ekanligidan kelib chiqib, ijtimoiy muammolarga oid topshiriqlarga o'quvchilarning avvaldan tayyorgarligi ehtimolini kamaytirish maqsadida berilayotgan test topshiriqlar sonini rang-barangligiga katta e'tibor qaratgan.

Ushbu blok ketma-ketlikdagi uchta topshiriqqa ajratilgan bo'lib, kreativ fikrlash yo'nalishining kompetentlik modelida keltirilgan uchta jihatlari, ya'ni o'quvchining turli g'oyalarni ilgari surish, kreativ g'oyalarni ilgari surish hamda g'oyalarni baholash va takomillashtirish kompetentsiyalari haqidagi ma'lumotlarni taqdim qilishga mo'ljallangan.

PISA Kreativ fikrlash topshiriq namunalari

Ijtimoiy muammoni hal qilish
Topshiriq 2/3

Siz o'rtoqlaringiz bilan birga toza ichimlik suvini tejashga hissa qo'shayotgan foydalanuvchilarni o'ziga xos tarzda mukofotlash uchun mobil ilovasi yaratdingiz. Odamlar siz yaratgan mobil ilovasini yuklab olishlari uchun uni reklama qilishning samarali usulini toping. Yaratilgan mobil ilovasining ommalashishi uchun o'ziga xos g'oya o'ylab topishga harakat qiling.

Siz topgan g'oya o'ziga xosligi bilan boshqalarnikidan ajralib tursin.

Sizga ushbu topshiriq uchun 5 daqiqadan ortiq vaqt sarflamasligingizni tavsiya etamiz.

G'oya

SUVNI TEJASH DASTURI



Yuqorida PISA testi ekranini namoyon etuvchi platformadan namuna keltirilgan bo'lib, uning chap tomonida o'quvchiga topshiriq savoli va o'ng tomonida o'z javoblarini kiritishi uchun kataklar taqdim etilgan. Mazkur birinchi topshiriqda o'quvchidan o'z uylarida iste'mol qiladigan toza ichimlik suvini qanday tejashning uchta turli xildagi, imkon qadar bir-biridan farq qiladigan usullarini yozishi

PISA Kreativ fikrlash topshiriq namunalari

Ijtimoiy muammoni hal qilish
 Topshiriq 3/3

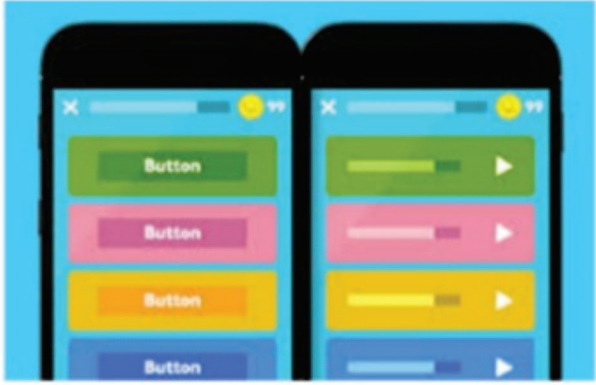
SUVNI TEJASH DASTURI

Bir necha kundan so'ng foydalanuvchilar mobil ilovani avvalgiga qaraganda kamroq yuklab olayotganidan xavotirga tushdingiz.

Foydalanuvchilar telefon ilovasidan ko'proq foydalanishlari uchun unga qanday o'zgartirishlar kiritishingiz mumkinligini o'ylab ko'ring.

G'oyagizni quyida ifodalang.

G'oya



so'raladi. Mazkur topshiriq o'quvchining 'turli g'oyalarni ilgari surish' jihatlari asosida baholanadi va ushbu savolga javob berish uchun o'quvchiga 5 daqiqadan ortiq vaqt sarflamasligi tavsiya etiladi.

Agar o'quvchi tomonidan berilgan javob yechim uchun eng to'g'ri keladigan javob bo'lsa, bunday javob variantlari topshiriq shartiga mos yechim sifatida qabul qilinadi. Baholovchilar o'quvchilarning berilgan topshiriqlarga avvaldan tayyorlik darajasini kamaytirish maqsadida, yuqorida aytib o'tilganidek muvofiqlik mezonidan tashqariga chiqmagan holda, ular tomonidan taklif etilgan javob variantlarini samaradorlik va ta'sirchanlik darajasiga e'tibor qaratmaydi. Boshqacha aytganda, agar berilgan yechim uy xo'jaliklarida suv iste'molini kamaytirish uchun muvofiq bo'lsa, boshqa taklif etilgan javob variantlari ta'sirchan va samarali bo'lishiga qaramasdan, mazkur g'oya topshiriq shartiga muvofiq deb hisoblanmaydi. Ilgari surilgan g'oyalar "turlicha" bo'lishi uchun, ulardan turlicha yondashuvlardan, usullardan foydalanilgan bo'lishi kerak. Baholash bo'yicha berilgan ko'rsatmada javoblar taklif etilishi mumkin bo'lgan javoblarga bir qator



muvofoq yechimlar beriladi; ayni bir mavzuga tegishli javoblar o'ziga xos, turlicha javob variantlari sifatida qabul qilinmaydi.

Bo'limning ikkinchi topshirig'i o'quvchining kreativ g'oyalarni ilgari surish jihat-larini baholaydi. Yuqoridagi platformaning chap tomonida topshiriq savoli berilgan. Bunda o'quvchidan suvni tejashda o'z hissasini qo'shayotgan foydalanuvchilarni rag'batlantiradigan mobil ilovasini yaratish bo'yicha taklif va g'oya taqdim etishi so'raladi. Mazkur topshiriqdagi eng muvofoq javob varianti sifatida reklama qilish uchun eng mos keladigan g'oya qabul qilinadi. Agar ushbu g'oya kuchga kirs, u mobil ilovasini reklama qilish uchun eng muvofoq g'oya sifatida xizmat qiladi.

'Originallikni' aniqlash uchun baholovchilar o'quvchi tomonidan taklif etilgan javob varanti topshiriqning mavzusi yoki shartiga ko'ra, noodatiy javob sifatida qabul qilinadi. Ushbu topshiriq yuzasidan taklif etilgan odatiy javob variantlariga quyidagi misollarni keltiramiz: (1) mobil ilovasini reklama qilish uchun afisha yoki bilbordlar osish; (2) mobil ilovasi va qurg'oqchilikning salbiy oqibatlarini ko'rsatuvchi television reklama; agar o'quvchi tomonidan berilgan javob mana shunday oddiy javoblar ko'rinishida bo'lsa, ular original javoblar sifatida qabul qilinmaydi.

Mazkur so'nggi topshiriqda odamlar ilovani yuklab olganlaridan so'ng undan foydalanmayotganlari haqidagi qo'shimcha ma'lumot beriladi va ushbu yaratilgan mobil ilovaga o'zgartirishlar kiritishga oid takliflar so'raladi. Bunda o'quvchilarning g'oyalarni baholash va takomillashtirish' jihatini baholanadi. O'quvchilar mobil ilovasidan foydalanish muntazamligini saqlab qolish uchun foydalanuvchilarni rag'batlantirish kerakligini tushunishlari hamda mazkur topshiriq uchun "muvofoq" g'oya foydalanuvchilarni mobil ilovasidan ko'proq foydalanishlariga rag'batlantiruvchi o'zgartirishlarni o'z ichiga olgan bo'lishi kerak. Mobil ilovasiga kiritilgan o'zgartirishning originalligi taklif etilgan javob variantining topshiriq mavzusi yoki shartiga ko'ra muvofoqligi bilan bog'liq bo'ladi.

Zavodi bilan hamkorlikda ishlashga qaror qildik. Mazkur zavod aqlli jumraklar ishlab chiqarib, biz yaratgan mobil ilova bilan ulanadi. Korxona ilovaga ulangan barcha foydalanuvchilarni maxsus aksiyalar bilan mamnun qiladi. Ya'ni har bir istemolchi sarflagan suvni hajmiga qarab, ularga zavod tomonidan qimmatbaho sovg'alar va mobil aloqa kompaniyalaridan megabaytlar taqdim etiladi.

TOPSHIRIQLARNING TAVSIFI, JAVOBLARI VA ULARNI BAHOLASH MEZONLARI

Matematik savodxonlikni baholashga mo'ljallangan topshiriqlar tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari

“Suv idishi” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: o'zgarish va munosabatlar

Kontekst: ijtimoiy

Aqliy faoliyat turi: qo'llash

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: B grafik.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Rangli konfetlar” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: shaxsiy

Aqliy faoliyat turi: qo'llash

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: B) 20%.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Tabiiy fanlardan testlar” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma’lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

1-savolning baholash mezoni

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: 64.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Bahorgi ko‘rgazma” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma’lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: ifodalash

1-savolning baholash mezoni

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: B) Ehtimoli ko‘p emas.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Arg‘imchoq” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: o‘zgarish va munosabatlar

Kontekst: shaxsiy

Aqliy faoliyat turi: ifodalash

1-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: A)

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“O‘quvchilarning bo‘ylari” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma’lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

1-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: Barcha mulohazalar uchun “Yo‘q” javobi tanlanadi.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Maydonga ko‘ra to‘lov” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma‘lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma‘lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ijtimoiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

1-savolning baholash mezoni

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: Noto‘g‘ri, To‘g‘ri, Noto‘g‘ri, To‘g‘ri.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

2-savol to‘g‘risida ma‘lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma‘lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ijtimoiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

2-savolning baholash mezoni

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: 102000 zed. Hisoblash tartibi ko‘rsatilgan yoki ko‘rsatilmagan bo‘lishi mumkin. Javob butun sonda bo‘lishi shart emas.

• 2-xonadon: $\frac{300000}{250} = 1200$ zed

• 2-xonadon: $\frac{85}{250} \cdot 300000$ zed

• har bir m² uchun, shuning uchun 2-xonadon 102000 zed to‘laydi.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Kod 1: To‘g‘ri yechish usulidan foydalanilgan, ammo hisoblashda xatolik(lar)ga yo‘l qoy‘ilgan.

• 2-xonadon: $\frac{300000}{250} = 1200$ zed

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Kitob javoni” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: miqdorlar

Kontekst: kasbiy

Aqliy faoliyat turi: qo'llash

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: 5.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Chiqindi” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Sababi ayrim turdagi chiqindilar uchun ma'lumotlar orasida katta tafovutga ega.

- Ustunli diagrammada ustunlar balandliklari o'rtasidagi farq juda kattaligi bois.
- Agar polistirol uchun 10 cm uzunlikdagi ustun chizilsa, karton quti uchun uzunligi 0,05 cm teng ustun chiziladi.

Yoki

Sabab ayrim turdagi chiqindilar uchun ma'lumotlarning o'zgaruvchanligiga qaratilgan. Masalaning yechimiga sabab qilib ba'zi turdagi chiqindilarga oid ma'lumotlarning o'zgaruvchanligi ko'rsatilgan.

- Polistirol finjonlar uchun ustun balandligi noaniq.
- 1 yildan 3 yilgacha bo'lgan ma'lumotlar uchun bir ustunni yoki 20 yildan 25 yilgacha bo'lgan ma'lumotlar uchun boshqa ustunni tasvirlash mumkin emas.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

- Chunki bunday qilib bo'lmaydi.
- Piktogrammadan foydalangan yaxshiroq.
- Ma'lumotlarni tekshirib bo'lmaydi.
- Chunki, jadvaldagi raqamlar taxminiy ma'lumotlar hisoblanadi.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Zilzila” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: C. Kelasi 20 yil ichida Zed shahrida ma'lum muddat mobaynida zilzila sodir bo'lish ehtimoli zilzila sodir bo'lmaslik ehtimolidan katta.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Tanlovlar” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: miqdorlar

Kontekst: kasbiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

1-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: 6.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Test natijalari” nomli topshiriq

1-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: To‘g‘ri mulohaza berilgan. To‘g‘ri mulohazada testdan o‘tgan o‘quvchilar soni, test natijalarining teng ravishda taqsimlanmagani yoki yuqori natija ko‘rsatgan o‘quvchilar soni keltirilgan.

- A guruhda B guruhdagiga qaraganda ko‘proq o‘quvchilar testdan o‘tishgan.
- A guruhdagi eng kuchsiz o‘quvchini inobatga olmaganda, A guruhdagi o‘quvchilar B guruhdagilarga qaraganda testni yaxshiroq bajarishgan.
- A guruhda B guruhdagiga qaraganda 80 ball yoki undan balandroq ball to‘plagan o‘quvchilar ko‘proq.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan, jumladan, matematik amallardan foydalanilmagan yoki noto‘g‘ri matematik amallardan foydalanib chiqarilgan javoblar yoki shunchaki ikkala guruh o‘quvchilarini qiyoslab, B guruh o‘quvchilari testni yaxshiroq yechishi mumkin

emasligi borasida noto'g'ri mulohasalar berilgan.

- Tabiiy fan bo'yicha beriladigan testlarda A guruh o'quvchilari B guruh o'quvchilariga qaraganda, odatda, yaxshiroq natija ko'rsatadi. Bu test natijasi shunchaki tasodif.
- B guruhning eng yuqori va eng past test natijalari orasidagi farq A guruhnikiga qaraganda pastroq.
- A guruh o'quvchilari 80 dan 89 gacha va 50 dan 59 gacha bo'lgan oraliqda yaxshiroq natija ko'rsatgan.
- A guruh o'quvchilari B guruh o'quvchilariga qaraganda kattaroq choraklar aro ko'rsatkichga ega bo'lgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Bolalar poyabzali” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ijtimoiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: 26.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Skeytbord” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: miqdorlar

Kontekst: shaxsiy

Aqliy faoliyat turi: ifodalash

1-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 21: “minimal narxi 80 zed, maksimal narxi esa 137 zed”

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Kod 11: Faqat “minimal narxi 80”

Kod 12: Faqat “maksimal narxi 137”

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 00: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 99: Javob yozilmagan.

2-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: miqdorlar

Kontekst: shaxsiy

Aqliy faoliyat turi: ifodalash

2-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: D)12.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: miqdorlar

Kontekst: shaxsiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

3-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Doskaga 65 zed, g'ildiraklarga 14 zed, telejkaga 16 zed va mustahkamlovchi qismlarga 20 zed.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Stol tennisi musobaqasi” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: ijtimoiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Berilgan javobda qolgan to'rtala o'yinlar to'g'ri tashkillashtirilgan va 2- va 3-davra o'yinlari to'g'ri taqsimlangan.

• Masalan:

	1-mashg'ulot stoli	2-mashg'ulot stoli
1-davra o'yini	Tolib – Ravshan	Baxtiyor – Davron
2-davra o'yini	Tolib – Baxtiyor	Ravshan – Davron
3-davra o'yini	Tolib – Davron	Ravshan – Baxtiyor

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Mayoq” nomli topshiriq

1-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: o‘zgarish va munosabatlar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

1-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: C) 5 sekund.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

2-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: o‘zgarish va munosabatlar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

2-savolning baholash mezonlari

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Kod 1: D) 24.

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol to‘g‘risida ma’lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: o‘zgarish va munosabatlar

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

3-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 2: Berilgan to'g'ri javobda mayoqning 6 sekundlik o'chib-yonish davri bilan, har 6 sekundning 3 sekundida nur taratib turishi tasvirlanadi. Buni quyidagicha ifodalash mumkin:

- 1 sekundlik o'chib-yonish va ikki sekundlik o'chib-yonish (buni turlicha ifodalash mumkin), yoki
- uch sekundlik o'chib-yonish (buni to'rt xil usulda ifodalash mumkin). Agar ikkala o'chib-yonish davri ko'rsatilsa, mazkur tartib har bir o'chib-yonish davri uchun bir xil bo'lishi kerak.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Kod 1: Berilgan diagrammada har 6 sekundning 3 sekundida chiroqning o'chib-yonishi ko'rsatilgan, ammo o'chib-yonish davri 6 sekund emas. Agar ikkita o'chib-yonish davri ko'rsatilsa, mazkur tartib har bir o'chib-yonish davri uchun bir xil bo'lishi kerak.

- Uchta bir sekundlik o'chib-yonish davri berilib, har uchchala bir sekundlik o'chib-yonish davri almashib turadi

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Karbonat angidrid gazi miqdorining kamayishi” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: kasbiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

1-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar

to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Matematik amal to'g'ri bajarilgan va foizli ko'rsatkich to'g'ri hisoblangan.

$$6727 - 6049 = 678$$

$$\frac{678}{6049} \cdot 100\% \approx 11\%$$

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Kod 1: Ayirish amali noto'g'ri bajarilgan, ammo foizda hisoblash to'g'ri bajarilgan yoki ayirish amali to'g'ri bajarilgan, ammo 6727ga bo'lish amali noto'g'ri bajarilgan.

$$\frac{6049}{6727} \cdot 100 = 89,9\% \text{ va } 100 - 89,9 = 10,1\%$$

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan, jumladan, "Ha" yoki "Yo'q" javobi berilgan.

- Ha, javob 11%.

Kod 9: Javob yozilmagan.

2-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: kasbiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

2-savolning baholash mezonlari

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: "Yo'q" javobi berilgan va to'g'ri mulohaza yuritilgan.

- Yo'q, Yevropa Ittifoqidagi boshqa mamlakatlarda, masalan, Niderlandiyada zaharli gaz miqdori o'sishi mumkin, chunki Yevropa Ittifoqidagi kamayish Germaniyadagi kamayishdan kichikroq bo'lishi mumkin.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: ma'lumotlar va noaniqliklar

Kontekst: kasbiy

Aqliy faoliyat turi: talqin qilish

3-savolning baholash mezonlari

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 2: Berilgan javobda matematik amallar bajarib ko'rsatilgan va "AQSh va Avstraliya" javoblari berilgan.

- AQSH da eng ko'p miqdorda karbonat angidrid gazi tarqalgan, Avstraliyada esa foiz hisobida eng katta o'zgarish kuzatilgan.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Berilgan javobda har ikkita (eng katta mutlaq o'sish va eng katta nisbiy o'sish) suratlari ko'rsatilgan, ammo bu o'zgarishlar qaysi mamlakatlarda kuzatilgani ko'rsatilmagan yoki noto'g'ri mamlakatlar nomi berilgan.

- Rossiyada karbonat angidrid gazi eng ko'p miqdorda bo'lgan (1078 tonna), ammo Avstraliyada ushbu gaz foizi eng katta foizli ko'rsatkichda bo'lgan (15%).

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Qayrilma bino” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: fazo va shakl

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

1-savolning baholash mezonlari

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 2: Agar to'g'ri mulohaza yuritilgan bo'lsa, “50 metrdan 90 metrgacha”

javoblar qabul qilinadi.

- Bino qavatining balandligi taxminan 2,5 metr. Qavatlar orasida bir necha qo'shimcha xonalar ham mavjud. Shuning uchun, $21 \cdot 3 = 63$ metr.
- Har bir qavat balandligi 4m, shuning uchun, 20 qavatning umumiy balandligi 80 m va qo'shimcha 10 m birinchi qavat uchun hisoblanadi, shuning uchun, binoning umumiy balandligi 90 metrni tashkil etadi.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Kod 1: O'quvchi to'g'ri hisoblash amalidan va usulidan foydalangan, ammo 20 qavat o'rniga 21 qavatni hisoblagan.

- Har bir qavat balandligi 3,5 metr, 20 qavatning umumiy balandligi esa 70 metrga teng.

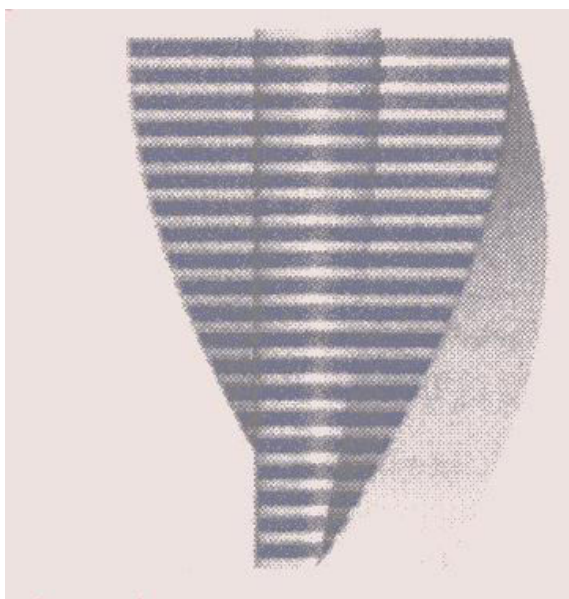
O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan, jumladan, hech qanday izohlarsiz savolning javobi yozilgan, bino qavatlar soni noto'g'ri ko'rsatilgan javob yozilgan va har bir qavat balandligi noto'g'ri hisoblangan (qavat balandligi uchun maksimal 4 m bo'lishi kerak).

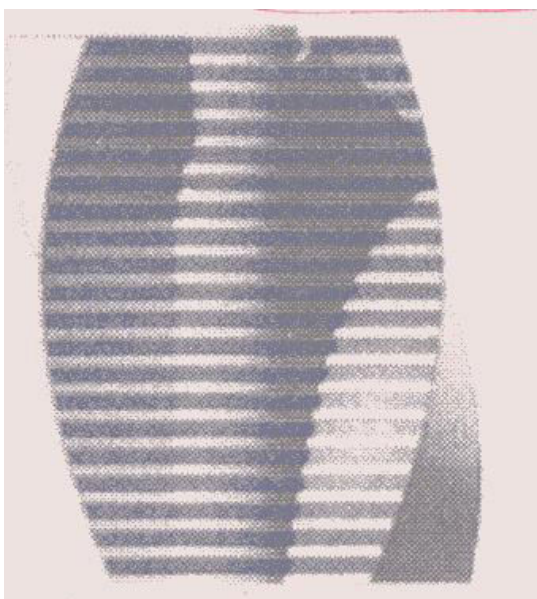
- Har bir qavat balandligi taxminan 5m, shuning uchun, $5 \cdot 21 = 105$ m.
- 60 m.

Kod 9: Javob yozilmagan.

Quyidagi chizmada qayrilma binoning yon tomondan tushirilgan tasviri berilgan.



1-yon tomonning ko'rinishi



2-yon tomonning ko'rinishi

2-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: fazo va shakl

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

2-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: C) Sharq tomondan.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: fazo va shakl

Kontekst: ilmiy

Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

3-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: D) Janubiy-sharq tomondan.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

4-savol to'g'risida ma'lumot

Matematikaga oid mazmun sohasi: fazo va shakl

Kontekst: ilmiy

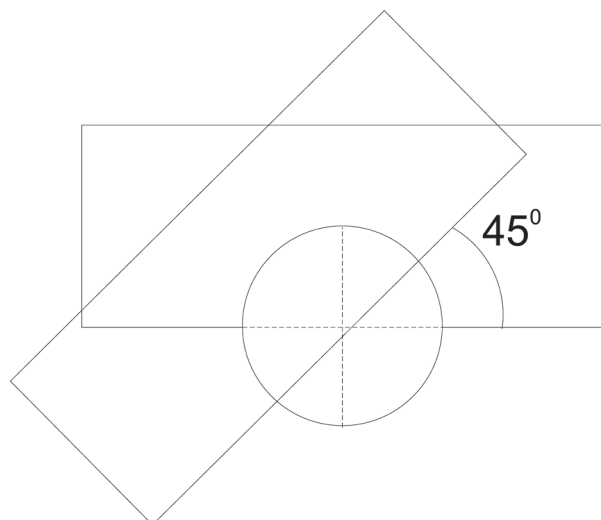
Aqliy faoliyat turi: mulohaza yuritish

4-savolning baholash mezoni

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 2: Chizma to'g'ri chizilgan, soat miliga qarama-qarshi tomonga va to'g'ri

yoʻnalishda joylashtirilgan. 40° dan 50° gacha boʻlgan javob variantlari olinadi.



Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Kod 1: Burilish burchaklardan, aylanish nuqtalaridan yoki aylanish yoʻnalishlaridan biri notoʻgʻri berilgan.

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar berilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

[illegible]

PISA

Daraja xossalari
Savol 3/3

O'ng tomondagi "Daraja xossalari" ga qarang. Savolga javob berish uchun tanlovni bosing.

7^{190} sonining oxirgi raqami nechaga teng?

☐ 1
☐ 3
☐ 7
☒ 9

Daraja xossalari

7 raqamining dastlabki to'qqizta darajalari quyida keltirilgan.

Ularning qanchalik tez o'sayotganiga e'tibor bering!

$7^1 =$	7
$7^2 =$	49
$7^3 =$	343
$7^4 =$	2 401
$7^5 =$	16 807
$7^6 =$	117 649
$7^7 =$	823 543
$7^8 =$	5 764 801
$7^9 =$	40 353 607

“Har doim, ba’zan, hech qachon” nomli topshiriq

PISA

Har doim, ba’zan, hech qachon
Kirish

Kirishni o'qing. So'ngra, "KEYINGISI" tugmasini bosing.

Har doim, ba’zan, hech qachon

Umuman olganda odamlarning mulohazalarini uchta turli toifaga guruhlash mumkin:

Har doim to'g'ri bo'lgan mulohazalar;

Ba’zan to'g'ri bo'lgan mulohazalar; va

Hech qachon to'g'ri bo'lmagan mulohazalar.

Mulohaza:

«4 ga bo'linadigan son 2 ga ham bo'linadi»

Har doim to'g'ri, chunki 2 soni 4 ning bo'luvchisi.

Mulohaza:

«9 ga bo'linadigan son 6 ga ham bo'linadi»

Ba’zan to'g'ri. Masalan, 36 soni 9 ga ham, 6 ga ham bo'linadi, ammo 27 soni 9 ga bo'linib, 6 ga bo'linmaydi.

Mulohaza:

«Ikkita toq sonning yig'indisi toq son bo'ladi»

Hech qachon to'g'ri emas, chunki ikkita toq sonning yig'indisi har doim juft son bo'ladi.

Har doim, baʼzan, hech qachon

Savol 1/3

Har bir mulohazaning har doim toʻgʻri yoki baʼzan toʻgʻri ekanligini, yoki hech qachon toʻgʻri emasligini belgilang.

Mulohaza	Har doim toʻgʻri	Baʼzan toʻgʻri	Hech qachon toʻgʻri emas
14 yoshli qiz bola hech boʻlmaganda hayotida bir marta hozirgi boʻyining yarmiga teng boʻlgan.	☒	☐	☐
14 yoshli qiz bolaning boʻyi 10 yoshli qiz bolaning boʻyidan uzunroq.	☐	☒	☐

Har doim, baʼzan, hech qachon

Umuman olganda odamlarning mulohazalarini uchta turli toifaga guruhlash mumkin:

Baʼzan toʻgʻri boʻlgan mulohazalar; va

Hech qachon toʻgʻri boʻlmagan mulohazalar.

Mulohaza:

«4 ga boʻlinadigan son 2 ga ham boʻlinadi»

Har doim toʻgʻri, chunki 2 soni 4 ning boʻluvchisi.

Mulohaza:

«9 ga boʻlinadigan son 6 ga ham boʻlinadi»

Baʼzan toʻgʻri. Masalan, 36 soni 9 ga ham, 6 ga ham boʻlinadi, ammo 27 soni 9 ga boʻlinib, 6 ga boʻlinmaydi.

Mulohaza:

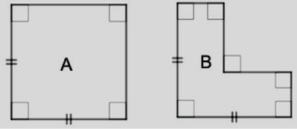
«Ikkita toq sonning yigʻindisi toq son boʻladi»

Hech qachon toʻgʻri emas, chunki ikkita toq sonning yigʻindisi har doim juft son boʻladi.

Har doim, baʼzan, hech qachon

Savol 2/3

Har bir mulohazaning har doim toʻgʻri yoki baʼzan toʻgʻri ekanligini, yoki hech qachon toʻgʻri emasligini belgilang.

Mulohaza	Har doim toʻgʻri	Minion Pro	Hech qachon toʻgʻri emas
Butun sonning oʻzini oʻziga koʻpaytirganda natija juft son boʻladi.	☐	☒	☐
Butun sonning ikkilangani juft son boʻladi.	☒	☐	☐
Toq sonning yarmi butun son boʻladi	☐	☐	☒
$3x + 1 = \frac{6x + 2}{2}$	☒	☐	☐
	☐	☐	☒
Agar tanga 50 marta yerga tashlansa, u gerbli tomoni bilan 25 marta yerga tushadi.	☐	☒	☐



Har doim, ba'zan, hech qachon

Savol 3/3

Quyidagi mulohazalarning har biri **ba'zan to'g'ri**.

Mulohazalarning har biri qachon **to'g'ri** va qachon **noto'g'ri** bo'lishiga misol keltiring.

Mulohaza	Mulohaza qachon to'g'ri bo'lishiga misol	Mulohaza qachon noto'g'ri bo'lishiga misol
Tangalarining soni eng ko'p bo'lgan odam eng ko'p pulga ega.	Agar ulardagi tangalar qiymati teng bo'lsa: Misol: 1chi odamda 500 so'm tanga 5 ta jami 2500 so'm; 2-odamda 500 so'm tanga 10 ta jami 5000 so'm bo'ladi. Demak 2-odam eng ko'p pulga ega.	Agar ulardagi tangalar qiymati teng bo'lmasa: Misol: 1chi odamda 500 so'm tanga 5 ta jami 2500 so'm; 2-odamda 100 so'm tanga 10 ta jami 1000 so'm bo'ladi. Demak 2-odam eng ko'p pulga ega emas.
$A - B = B - A$	Agar $A=B$ bo'lsa Misol $A=25; B=25$ $25-25=25-25;$ $0=0$	Agar $A \neq B$ bo'lsa Misol $A=10; B=25$ $10-25=25-10$ $-15 \neq 15$
Agar kasrning surat va maxrajiga bir xil sonni qo'shsak, kasrning qiymati oshadi.	Agar kasr $\frac{2}{3}$ bo'lsa, u holda $\frac{2+1}{3+1} = \frac{3}{4}$ bo'ladi; Demak $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$	Agar kasr $\frac{3}{2}$ bo'lsa, u holda $\frac{3+1}{2+1} = \frac{4}{3}$ bo'ladi; Demak $\frac{3}{2} > \frac{4}{3}$

Tabiiy-ilmiy savodxonlikka oid topshiriqlar tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari

“Bioxilma-xillik ” nomli topshiriq

1-savol

SAVOL MAQSADI:

Jarayon:	Bilish va tushunishni namoyish etish
Mavzu:	Ekosistemalar
Soha:	Tabiiy fanlar hayotda va salomatlik

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: A) Mahalliy mushuk va parazit ari

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Bioxilma-xillik ” nomli topshiriq

2-savol

SAVOL MAQSADI:

Jarayon:	Xulosalar chiqarish / baholash
Mavzu:	Bioxilma-xillik
Soha:	Tabiiy fanlar hayotda va salomatlik

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: C) B oziq to'riga ta'siri ko'proq bo'lishi mumkin, chunki B oziq to'ridagi parazit ari faqat bitta oziqa manbayiga ega.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Labni yaltirativchi vosita” nomli topshiriq

1-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Mumdan kamroq VA / YOKI moydan ko'proq qo'shish qayd etilgan javoblar.

- asalari mumi va palma mumidan kamroq foydalanishingiz mumkin;
- kanakunjut moyidan ko'proq qo'shish;
- 7 gr moy qo'shish.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

- aralashma yumshoq bo'lishi uchun uni ko'proq qizdirish;
- mumlarni ko'p qizdirmaslik yo'li bilan. [Izoh: savolda tarkibiy qismlar nisbatini qanday o'zgartirgan bo'lardindiz deb so'ralmoqda.]

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Labni yaltirativchi vosita” nomli topshiriq

2-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: D) Aralashmaning moyli bo'lakchalari suv yuzasiga qalqib chiqadi.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Labni yaltirativchi vosita” nomli topshiriq

3-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: D. Sovun va lab bo'yog'i birikib, suv bilan aralashadigan emulgator hosil qiladi.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Simmelvays kundaligi” nomli topshiriq

1-savol

SAVOL MAQSADI:

Jarayon:	Xulosalar chiqarish / baholash
Mavzu:	Odam biologiyasi
Soha:	Tabiiy fanlar hayotda va salomatlik

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 21: Har ikkala palatadagi o'lim soni o'rtasidagi farq qayd etiladi (100 ta tug'ruq hisobida).

- Birinchi palatadagi ayollar o'limi ko'rsatkichining ikkinchi palatadagiga nisbatan yuqori bo'lishi o'limning zilzilalar bilan bog'liq emasligini yaqqol ko'rsatadi.
- Ikkinchi palatada o'lgan ayollar soni ko'p bo'lmagan, bu esa zilzila o'limga sabab bo'la olmasligini anglatadi, aks holda, ikkala palatada o'lim soni teng bo'lardi.
- Ikkinchi palatada unchalik yuqori emas, ehtimol, bu 1-palata bilan bog'liq nimadir bo'lishi mumkin.
- Zilzilalar tug'ruqdan keyingi isitmaga sabab bo'lishi ehtimoldan holi, chunki ikkita palatada o'lim ko'rsatkichlari har xildir.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qisman qabul qilinadi va qisman kredit beriladi:

Kod 11: Zilzilalar tez-tez sodir bo'lmazligi qayd etiladi.

- Bunga zilzilalar sabab bo'lishi mumkin emas, chunki zilzilalar har doim ham sodir bo'lmaydi.

Kod 12: Zilzilalar palatalardan tashqaridagi odamlarga ham ta'sir etishi qayd etiladi.

- Agar zilzila sodir bo'lganda edi, shifoxonadan tashqaridagi ayollarda ham tug'ruqdan keyingi isitma bo'lar edi.
- Agar bunga zilzila sabab bo'lganida edi, zilzilalar sodir bo'lganidan keyin har doim butun dunyoda tug'ruqdan keyingi isitma tarqalgan bo'lar edi (faqat 1- va 2-palatalarda emas).

Kod 13: Zilzilalar sodir bo'lganda erkaklarda tug'ruqdan keyingi isitma bo'lmasligi qayd etiladi.

- Agar zilzila sodir bo'lgan vaqtda erkak kishi shifoxonada bo'lsa-yu, unda tug'ruqdan keyingi isitma bo'lmasa, demak, bunga zilzila sabab bo'lmasligi mumkin.
- Chunki u ayollarda uchraydi, erkaklarda emas.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 01: Tug'ruqdan keyingi isitmaga (faqatgina) zilzilalar sabab bo'la olmasligi qayd etiladi.

- Zilzila odamga ta'sir ko'rsata olmaydi yoki unda kasallik keltirib chiqarmaydi.
- Yengil silkinish xavfli bo'lmasligi mumkin.

Kod 02: Tug'ruqdan keyingi isitmaga (to'g'ri yoki noto'g'ri) boshqa sabab bo'lishi zarurligi qayd etiladi.

- Zilzilalarda zaharli gazlar ajralib chiqmaydi. Ular Yer plitalarining sinishi va siljishi sababli yuzaga keladi.
- Chunki ularning bir-biri bilan hech qanday aloqasi yo'q va bu shunchaki xurofotdir.
- Zilzila homiladorlikka hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi. Bunga sabab shuki, shifokorlar yetarlicha malakaga ega bo'lishmagan.

Kod 03: 01 va 02 kodlari javoblarining kombinatsiyasi

- Tug'ruqdan keyingi isitmani zilzilalar keltirib chiqarish ehtimoli nihoyatda kam, chunki ko'pgina ayollar hech qanday muammosiz ham tug'ruqdan keyin vafot etadilar. Ilm-fan bizlarga onalarni ko'zga ko'rinmaydigan epidemiya o'ldirayotganini aytmoqda.
- O'lim bakteriyalar tufayli yuzaga keladi va zilzilalar ularga ta'sir ko'rsata olmaydi.

Kod 04: Boshqa javoblar.

- Menimcha, bu kuchli zilzila bo'lgan.
- 1843-yilda 1-palatada o'lim kamaygan va 2-palatada esa undanda kam bo'lgan.
- Chunki palatalarda zilzila sodir bo'lmagan, ammo ayollar baribir kasallikka chalinganlar. (Izoh: O'sha paytda zilzila sodir bo'lmaganligi haqidagi taxmin to'g'ri emas.)

Kod 99: Javob yozilmagan.

2-savol

SAVOL MAQSADI:

Jarayon:	Ilmiy tadqiq etiladigan savollarni bilish
Mavzu:	Odam biologiyasi
Soha:	Tabiiy fanlar hayotda va salomatlik

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: A) Agar talabalar yorib tekshirishdan keyin yuvinganlarida edi, tug'ruqdan keyingi isitma bilan kasallanish kamaygan bo'lardi.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol

SAVOL MAQSADI:

Jarayon:	Bilish va tushunishni namoyish etish
Mavzu:	Odam biologiyasi
Soha:	Tabiiy fanlar hayotda va salomatlik

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 11: Bakteriyalarning nobud bo'lishi qayd etiladi.

- Chunki qizdirilganda ko'pgina bakteriyalar o'ladi;

- Chunki bakteriyalar yuqori haroratga bardosh bera olmaydi.
- Bakteriyalar yuqori haroratda yonib ketadi.
- Bakteriyalar pishib qoladi (Izoh: “yonish” va “pishib qolish” soʻzlari ilmiy jihatdan toʻgʻri boʻlmasada, umuman olganda, har ikkala oxirgi javob toʻgʻri deb hisoblanishi mumkin.)

Kod 12: Mikroorganizmlar, kasallik keltirib chiqaruvchi mikroblar, viruslarning oʻlishi qayd etiladi.

- Chunki kasallik keltirib chiqaruvchi mayda organizmlar yuqori haroratda nobud boʻladi.
- Mikroblarning yashab qolishi uchun judayam issiqlik qiladi.

Kod 13: Bakteriyalarning yoʻq boʻlishi qayd etiladi. (nobud boʻlishi emas)

- Bakteriyalar yoʻqoladi.
- Bakteriyalar soni kamayadi.
- Bakteriyalar yuqori haroratda suvda oqib ketadi.

Kod 14: Mikroorganizmlar, mikroblar yoki viruslarning yoʻq boʻlishi qayd etiladi. (nobud boʻlishi emas)

- Chunki sizning tanangizda kasallik keltirib chiqaruvchi mikroblar boʻlmasligi uchun.

Kod 15: Choyshablarni sterillash qayd etiladi.

- Choyshablar sterillanadi.

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 01: Kasallikning yoʻq qilinishi qayd etiladi.

- Chunki qaynoq suv taʼsirida choyshablardagi har qanday kasalliklar oʻladi.
- Yuqori harorat taʼsirida choyshablardagi tugʻruqdan keyingi isitmaning aksariyat qismi nobud boʻladi, bunda kasallikning yuqish ehtimoli kamayadi.

Kod 01: Boshqa javoblar.

- Ular sovuqdan shamollab qolmasliklari uchun.

- Yaxshi, biror narsani yuvganingizda kasallik keltirib chiqaruvchi mikroblar suvda oqib ketadi.

Kod 99: Javob yozilmagan.

4-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: B) Bakteriyalar antibiotiklarga chidamli bo'lib qoladi.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

“Transport vositalari” nomli topshiriq

1-savol

SAVOL MAQSADI:

Jarayon:	Bilish va tushunishni namoyish etish
Mavzu:	Harakat va kuch
Soha:	Tabiiy fanlar texnikada

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: C) Suv 2-tomondan to'kiladi.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

2-savol

SAVOL MAQSADI:

Jarayon:	Bilish va tushunishni namoyish etish
Mavzu:	Energiya transformatsiyasi
Soha:	Yer va atrof-muhit

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Javobda elektr stansiyalarining atrof-muhitni ifloslantirishi qayd etiladi:

- Yo'q, elektr stansiyalari ham atrof-muhitni ifloslantiradi.
- Ha, faqat shahardagina shunday; elektr stansiyalari atrof-muhitni ifloslantiradi.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: To'g'ri izoh berilmagan holda «Yo'q» yoki «Ha» deb javob berilgan.

Kod 8: Savoldan chetga chiqilgan.

Kod 9: Javob yozilmagan.

Javob namunalari:

Kod 1:

- Ha va Yo'q. Transport vositalari shaharni ifloslantirmasligi yaxshi, ammo elektr stansiyalari ifloslantiradi, bu judayam yaxshi emas.
- Trolleybuslar qazilma yoqilg'i boyliklaridan foydalanish orqali atrof-muhit ifloslanishiga hissa qo'shadi, ammo ular odatdagi transport vositalaridan chiqadigan barcha gazlar bilan birga hisoblaganda, unchalik zarar keltirmaydi.

Kod 0:

- Yaxshi, ular chiqindi ajratib chiqarmaydi, shuning uchun havoga ozon qatlaminini yemiradigan hech qanday zararli tutunlar chiqarilmaydi va qazilma yoqilg'i boyliklari yordamida ishlab chiqarilgan elektr energiyasi atrof-muhit uchun yaxshiroq sanaladi.
- Ha. Elektr energiyasi atrof-muhit uchun zararli bo'lmagani sababli biz faqat Yerimizning gazidan foydalanamiz.

“Ultratovush” nomli topshiriq

1-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: U ultratovush to'liqini datchikdan chiqib, homilaning yuzasiga yetib borishi va undan qaytishiga ketgan vaqtni o'lchashi zarur.

- To'liqning harakat vaqti.
- Vaqt.
- Vaqt. Masofa = tezlik / vaqt. *[Izoh: formula noto'g'ri bo'lsada, o'quvchi "vaqt"ni o'lchash kerakligini to'g'ri qayd etgan.]*
- Utratovush homilaga qachon yetib borishini topish kerak.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

- Masofa

Kod 9: Javob yozilmagan.

2-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Rentgen nurlari homila uchun zararlidir.

- rentgen nurlari homilaga jarohat yetkazadi;
- rentgen nurlari homilada mutatsiyaga sabab bo'lishi mumkin;
- rentgen nurlari homilada tug'ma nuqsonlarga sabab bo'lishi mumkin;
- chunki bola nurlanishi mumkin.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

- rentgen nurlari homilaning aniq tasvirini bermaydi;
- rentgen nurlari radiatsiya chiqaradi;
- bolada Daun sindromi rivojlanishi mumkin;
- radiatsiya zararlidir. *[Izoh: Bu yetarli emas. Homila (chaqaloq) uchun xavfli ekani yaqqol qayd etilishi zarur.]*
- ular ayolning boshqa bola tug'ishini qiyinlashtirishi mumkin. *[Izoh: Umuman olganda, bu rentgen nurlaridan saqlanish uchun sababdir.]*

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Ushbu ketma-ketlikdagi javoblar: Ha, Yo'q, Ha.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yo'q.

“Veneraning tranziti” nomli topshiriq

1-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: C) Quyoshga teleskop orqali qarash ko'zlaringizni zararlashi mumkin.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

2-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: A) Merkuriy

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Kod 1: Javoblarda faqat tranzit / Saturn / Neptunga ishora qilinadi.

Saturn / Neptun / tranzit.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: 4 ta soʻzdan iborat boʻlgan boshqa javoblar:

- tranzit / Saturn / Quyosh / Neptun;
- Astronomlar / tranzit / Saturn / Neptun.

Kod 9: Javob yoʻq.

“Grand-Kanyon” nomli topshiriq

1-savol

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar toʻliq qabul qilinadi va toʻliq kredit beriladi:

Kod 1: Ushbu ketma-ketlikdagi javoblar: Ha, Yoʻq.

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

2-savol

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar toʻliq qabul qilinadi va toʻliq kredit beriladi:

Kod 1: D) Muzlagan suv togʻ jinslari yoriqlarida kengayadi.

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

3-savol

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar toʻliq qabul qilinadi va toʻliq kredit beriladi:

Kod 1: C) Ushbu hudud oʻsha vaqtda okean bilan qoplangan edi va keyinchalik okean chekingan.

Oʻquvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Kod 0: Boshqa javoblar.

Kod 9: Javob yozilmagan.

O'qish savodxonligini baholash bo'yicha topshiriqlarning javoblari

“Asalarilar” nomli topshiriq

1-savol

Asalarilar raqsidan maqsad nima?

- A) Asalning muvaffaqiyatli ishlab chiqarilishini nishonlash
- B) Ozuqa izlovchilar topgan o'simlik turini ko'rsatish
- C) Yangi malika asalarining tug'ilgan kunini nishonlash
- D) Ozuqa izlovchilar qayerdan ozuqa topganlarini ko'rsatish.

1-savolning baholash mezonlari

SAVOL MAQSADI: Keng tushunchani shakllantirish: matnning mustaqil bo'limining asosiy g'oyasini tushunish.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

1 kodi: Ozuqa izlovchilar qayerdan ozuqa topganlarini ko'rsatish.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

0 kodi: Boshqa javoblar.

9 kodi: Javob mavjud emas.

2-savol

Nektarning uchta asosiy manbasini yozing.

1. _____
2. _____
3. _____

2-savolning baholash mezonlari

SAVOL MAQSADI: Ma'lumotlarni eslab qolish: tom ma'noda mos, chalg'ituvchi ma'lumotning mavjud emasligi.

Quyidagi javoblarga tayanch kodlar:

a: mevali daraxtlar

- b: beda
- c: gullaydigan daraxtlar
- d: daraxtlar
- e: gullar

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

1 kodi: (istalgan ketma-ketlikda) abc, abe, bde

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

0 kodi: Boshqa javoblar, a,b,c,d va e yoki boshqa berilgan javoblar

• Mevalar

8 kodi: Topshiriqdan chetlashish

9 kodi: Javob mavjud emas

3-savol

Nektar va asal nimasi bilan bir-biridan farqlanadi?

- A) Ulardagi suvning nisbati
- B) Ulardagi shakarning minerallarga nisbati
- C) Ular yig'iladigan o'simlik turi
- D) Ularni hosil qiluvchi asalari turi

3-savolning baholash mezonlari

SAVOL MAQSADI: Tushunishni rivojlantirish: faktlar ketma-ketligi o'rtasidagi munosabat borasida xulosa chiqarish.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

1 kodi: Ulardagi suvning nisbati.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

0 kodi: Boshqa javoblar.

9 kodi: Javob mavjud emas.

4-savol

Raqsdagi asalarilar yemishni uyadan qancha uzoqligini ko'rsatish uchun nima qiladilar?

4-savolning baholash mezonlari

SAVOL MAQSADI: Ma'lumotlarni eslab qolish: matndan aniq ma'lumotlarni topish.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

2 kodi: HAM qorin silkinishi HAM qorin silkingan vaqt davomiyligi borasida berilgan ma'lumotga murojaat qiladi.

- Asalari qorinini qancha silkitadi.
- U qornini ma'lum vaqt davomida silkitadi.

1 kodi: Faqat qorin silkinishini nazarda tutadi. (*Javob qisman noto'g'ri bo'lishi mumkin*)

- U qornini silkitadi.
- U qornini qanchalik tez silkitish orqali uning qanchalik masofada ekanligini ko'rsatadi.

YOKI: Qornini silkitishini inobatga olmagan holda vaqt davomiyligini nazarda tutadi.

- U qancha raqsga tushadi.

0 kodi: Ahamiyatsiz, noto'g'ri, to'liqsiz yoki noaniq javob.

- Asalari 8 raqami bo'ylab qanchalik tez yuradi.
- 8 raqami qanchalik kattalikda.
- Asalari qanday harakatlanadi.
- Raqs.
- Qorin.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

0 kodi: Topshiriqdan chetlashish.

9 kodi: Javob mavjud emas.

“Telekommuning” nomli topshiriq

1-savol

Savolning maqsadi: integratsiya va sharhlash

Matn formati: bir nechta javobli

“Kelajakning yo‘li” va “Amalga oshirishdagi xavf” o‘rtasida qanday bog‘liqlik mavjud?

A) Ularda bitta umumiy xulosaga kelish uchun turli xil dalillardan foydalanilgan.

B) Ular bir xil uslubda yozilgan, ammo ular umuman turli mavzularda.

C) Ular bir xil umumiy nuqtai nazarni ifodalaydi, ammo har xil xulosalarga keladi.

D) Ular bir xil mavzudagi qarama-qarshi fikrlarni ifodalaydi.

1-savolning baholash mezoni

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

1 kodi: D) Ular bir xil mavzudagi qarama-qarshi fikrlarni ifodalaydi

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

0 kodi: Boshqa javoblar.

9 kodi: Javob yo‘q.

2-savol

Savolning maqsadi: o‘ylab ko‘rish va baholash

Matn formati: Davomli

Telekommutatsiya qilish qiyin bo‘lgan ishlarlardan biri nima? Javobingiz uchun sabab keltiring.

2-savolning baholash mezoni

O‘quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to‘liq qabul qilinadi va to‘liq kredit beriladi:

Qanday ish turi ekanligini ko'rsatadigan va nima uchun bunday ishni bajaryotgan odam masofadan ishlay olmasligini tushunarli izohlagan javoblar. Javoblar aniq bir ishda shaxsning o'zi bo'lishi zarurligini (bevosita yoki bilvosita) ko'rsatishi lozim.

- Qurilish. Yog'och va g'isht bilan istalgan joydan ishlash qiyin.
- Sportchi. Sport bilan shug'ullanish uchun siz haqiqatan ham u yerda bo'lishingiz kerak.
- Chilangar. Uyingizda turib boshqa birovning lavabosini (rakovina) tuzata olmaysiz!
- Xandaq qazish, chunki siz u yerda bo'lishingiz kerak.
- Hamshiralik ishi – Internet orqali bemorlarning sog'ligi yaxshi yoki yomonligini tekshirish qiyin.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

Ish turini aniq ko'rsatilgan, ammo hech qanday izohni o'z ichiga olmaydigan YOKI masofadan ishlashga aloqasi bo'lmagan izohni taqdim etadigan javoblar.

- Xandaq qazish.
 - O't o'chiruvchi
 - O'quvchi
 - Xandaq qazish chunki bu qiyin bo'ladi. *[Izoh ishning telekommunatsiyaga nisbatan qiyinchilikni ko'rsatmaydi]*
 - Yetarli bo'lmagan yoki noaniq javob beradi
 - Siz u yerda bo'lishingiz kerak
 - Noto'g'ri tushunilganligini ko'rsatadi yoki asossiz yoki nomuvofiq javob beradi.
 - Menejer. Hech kim sizni baribir sezmaydi. *[nomuvofiq izoh]*
- 0 kodi: Boshqa javoblar.
- 9 kodi: Javob yo'q.

3-savol

Savolning maqsadi: integratsiya va sharhlash

Matn formati: bir nechta javobli

Qaysi gapga Malika ham, Ravshan ham qo'shiladilar?

A Odamlar istagancha soat ishlashlari uchun ruxsat berilishi kerak.

B Odamlar ishga yetib olishlari uchun ko'p vaqt sarflashlari yaxshi fikr emas.

C Telekommunikatsiya hammaga ham to'g'ri kelmaydi.

D Ijtimoiy munosabatlarni shakllantirish ishning eng muhim qismidir.

3-savolning baholash mezonlari

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

1 kodi: B) Odamlar ishga yetib olishlari uchun ko'p vaqt sarflashlari yaxshi fikr emas.

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar qabul qilinmaydi va kredit berilmaydi:

0 kodi: Boshqa javoblar.

9 kodi: Javob yo'q.

“Rapa Nui” nomli topshiriq

Ushbu ssenariy bo'yicha, o'quvchi Rapa Nui orolida o'tkazilgan professorning tajriba ishlari haqidagi ma'ruzada ishtirok etishga tayyorlanmoqda. Vaziyat ta'limiy deb tasniflanadi, chunki u ma'ruzada qatnashishga tayyorgarlik ko'rish uchun Rapa Nui ustida tayyorgarlik tadqiqotlarini olib boradigan o'quvchini anglatadi.

Rapa Nui – ko'p manbali bo'limdir. U uchta matndan iborat: professorning blogidagi veb-sahifa, kitoblar sharhi va onlayn ilmiy jurnaldagi yangiliklar. Blog bir nechta manbali matn sifatida tasniflanadi; dinamik (veb-sahifa tarkibidagi boshqa matnlarga faol havolalarni o'z ichiga oladi); davomiy va hikoya shaklida. Blogpost bir nechta manbali matnlarning namunasidir, chunki blog sahifasining pastki qismidagi sharh bo'limi turli mualliflarni taqdim etadi. Kitobni ko'rib chiqish ham yangiliklar maqolasi ham statik; davomiy va munozarali bitta matn sifatida tasniflanadi.

Dastlab, o'quvchiga faqat blog posti beriladi. Ushbu blogning mazmuniga qaratilgan bir nechta savollar keltirilgan bo'lib bu savollarga javob berilgach, o'quvchi ikkinchi matnni, kitob sharhini oladi. Kitob sharhini o'qib bo'lgach, o'quvchi faqat uning mazmuniga qaratilgan savolga javob beradi. Keyin, o'quvchi uchinchi matnni, maqolani onlayn ilmiy jurnaldan oladi. O'quvchi faqat maqolaga qaratilgan savollarni ko'rishi mumkin. Shundan so'ng, o'quvchiga barcha manbalardan ma'lumotlarni birlashtirishni talab qiladigan savollar beriladi.

Ushbu model o'qish savodxonligi uchun ishlab chiqilgan yangi materialdagi bir nechta matn bo'limlari uchun ishlatilgan. Ushbu yondashuv tanlanishiga sabab uning birinchi navbatda o'quvchiga bitta matnga tegishli bo'lgan savollarni ifodalay olish qobiliyatini, so'ngra bir nechta matnlardan olingan ma'lumotlar bilan ishlash qobiliyatini namoyish etishga imkon beradi. Bu dizaynning muhim xususiyati, shundaki bitta matnda taqdim etilgan ma'lumotni va hatto bir nechta matnlarni bitta matnda umumlashtirgan topshiriqlarda o'quvchilar muvaffaqiyatli bajarishlari mumkin. Shunday qilib, ushbu dizayn turli darajadagi o'quvchilarga hech bo'lmaganda bo'limning ba'zi savollarida o'z qobiliyatlarini va malakalarini namoyish etishga imkon beradi.

«Rapa Nui» bo'limi o'rtacha qiyinlik darajasidan yuqori darajagacha mo'ljallangan. Bo'limdagi yagona matnga nisbatan butun bo'lim bilan ishlashda uchta matn shakli ko'proq ma'lumotlarda o'z natijasini ko'rsatadi. Bundan tashqari, matnlarning bir-biriga qanday aloqasi borligi o'quvchi tomonidan ko'rib chiqilishi kerak va o'quvchi ularning bir-biriga mutanosibligini yoki turli nuqtai nazarlarga ega ekanligini tushunishlarini talab etadi. Bunday turdagi kognitiv mashg'ulot materiallar va umumiy bo'lim bitta matn ichidagi barcha ma'lumotlarni taqdim etadigan bo'limdan ko'ra ko'proq harakat talab etilishini nazarda tutadi.

Rapa Nui, 1-savol

Ushbu topshiriqda o'quvchi to'g'ri bo'lgan ma'lumotni blog postidan topishi kerak. Bunda qiyinchilik blogdagi vaqtga doir boshqa ma'lumotlar, ya'ni e'lon qilingan sana va kunning mavjudligi bilan bog'liqdir. Moai birinchi sirini aniqlash vaqti (1990-yillar). Bu yerda to'g'ri javob (B) to'qqiz oy oldin.

Topshiriq raqami	CR551Q01
Kognitiv jarayon	Matndagi ichiga kirish va ma'lumotlar olish
Javob formati	Javobi tanlanadigan – kompyuterda baholanadi
Topshiriqqa qo'yilgan talab	Yagona
Qiyinlik darajasi	559 – 4 bosqich

Rapa Nui, 2-savol

Ushbu bo'limda o'quvchi blog postida eslatib o'tilgan ikkinchi sirni - bir vaqtlar Rapa Nuida o'sgan va moaini ko'chirish uchun ishlatilgan katta daraxtlar bilan nima sodir bo'lganligini tushunishi kerak. Bu ochiq javob - inson tomonidan kodlangan element, va asosiy sinovda ishlatiladigan kodlash qo'llanmasi quyida keltirilgan. Ushbu maqola uchun o'quvchi blogdan to'g'ridan-to'g'ri iqtibos keltirishi mumkin («Moaini ko'chirish uchun ishlatilgan bu o'simliklar va katta daraxtlarga nima bo'ldi?») yoki aniq ibora. Ushbu topshiriq asosiy sinovda yuqori ishonchlilik bilan kodlangan.

Topshiriq raqami	CR551Q05
Kognitiv jarayon	To'liq ma'noni anglatish
Javob formati	Ochiq javob – Inson baholovchi
Topshiriqqa qo'yilgan talab	Yagona
Qiyinlik darajasi	513 – 3- bosqich

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

1 kodi: Javoblar haykallarni ko'chirish uchun ishlatilgan materiallarning yo'qolishini anglatadi (moai).

- Moaini ko'chirish uchun ishlatilgan o'simliklar va katta daraxtlar bilan nima bo'ldi? *[To'g'ridan-to'g'ri iqtibos]*
- Moaini harakatga keltirishi mumkin bo'lgan katta daraxtlar qolmagan.
- Maysalar, butalar va ba'zi mayda daraxtlar bor, lekin katta haykallarni ko'chirish uchun yetarlicha katta daraxtlar yo'q.
- Katta daraxtlar qayerda? *[Minimal]*
- O'simliklar qayerda? *[Minimal]*
- Haykallarni tashish uchun zarur bo'lgan resurslar bilan nima yuz berdi?

U moaini nima harakatga keltirgani haqida gapirdi, chunki atrofga qaraganida katta daraxtlar va o'simliklar yo'q edi. U shuningdek, ular bilan nima yuz berganiga qiziqmoqda. *[Ushbu javob noto'g'ri jumboqqa murojaat qilish bilan boshlangan bo'lsa ham, unda to'g'ri elementlar mavjud.]*

Rapa Nui, 3-savol

Ushbu topshiriq uchun o'quvchiga bo'limning ikkinchi matni, blog postida havola qilingan «Kollaps» kitobining sharhi taqdim etiladi. O'quvchi



har bir satr uchun «Fakt» yoki «Fikr» ni tanlab jadvalni to'ldirishi kerak. Savol o'quvchidan kitobni ko'rib chiqishda har bir ma'lumot fakt yoki fikrligini aniqlashni talab qiladi. O'quvchi avval har bir ma'lumotning so'zma-so'z ma'nosini tushunishi kerak, so'ngra mazmun fakt yoki sharh muallifining nuqtai nazarini aks ettirganligini haqida to'xtamga kelishi kerak. Shu tarzda, o'quvchi faqat ma'noga emas, balki tarkibga va u qanday taqdim etilishiga e'tibor qaratishi kerak. Ushbu topshiriqda to'liq kredit olish uchun o'quvchidan 5 qatorning barchasini to'g'ri topish talab qilingan. Qisman kredit olish uchun o'quvchilar 5 qatordan 4 tasini to'g'ri topishlari kerak bo'ladi. Agar o'quvchilar 4 tadan kam satrga to'g'ri javob bersalar, ularga kredit berilmaydi. To'g'ri javoblar: Fakt, Fikr, Fakt, Fakt, Fikr.

Topshiriq raqami	CR551Q06
Kognitiv jarayon	Mazmun va shakl haqida mulohaza qilish
Javob formati	Javobi tanlanadigan – kompyuterda baholanadi
Topshiriqqa qo'yilgan talab	Yagona
Qiyinlik darajasi	654 – 5- bosqich

Rapa Nui, 4-savol

Ushbu topshiriqda o'quvchiga bo'limning uchinchi matni, internetdagi ilmiy jurnalda maqola taqdim etiladi. Shuni yodda tutingki, bo'limning ushbu qismida o'quvchilarga uchta matnning barchasi o'tkazish tuzilmasi yordamida taqdim etiladi; o'quvchilar matnlarni avvalgi va keyingisiga almashtirish uchun istalgan yorliqni bosishlari mumkin. Har qanday o'tish paytida topshiriqning o'zi ekran-ning chap tomonida o'zgarmay qoladi. Ushbu topshiriqda o'quvchidan olimlar va Jared Diamondga havolalar mavjud bo'lgan maqolaning qismini topib olish (2-obzas) va mos tushuvchi ma'lumotlarga ega bo'lgan jumalarni aniqlash talab qilinadi. O'quvchilar uchun matnlar mavjudligi sabab, ushbu topshiriq bir nechta manbalardan foydalanishni aks ettiradigan kognitiv jarayon bilan tasniflanmaydi. Buning sababi shundaki, o'quvchi javobni matn ichidan topishi mumkin va chap burchakdagi topshiriq ko'rsatmalarida o'quvchiga faqat ushbu maqolaga murojaat qilish so'raladi. Shunday qilib, topshiriq ko'rsatmalaridagi yordam boshqa manbalarni ko'rib chiqish zarurati-ni yo'qligini ma'lum qiladi. Ushbu topshiriqning qiyinligi, xatboshida insonni chalg'itadigan (lekin noto'g'ri) ma'lumot mavjudligi bilan bog'liq. Bu yerda to'g'ri javob: (B) Rapa Nuida katta daraxtlar yo'q bo'lib ketganligi.



Topshiriq raqami	CR551Q08
Kognitiv jarayon	Matndagi ichiga kirish va ma'lumotlar olish
Javob formati	Javobi tanlanadigan – kompyuterda baholanadi
Topshiriqqa qo'yilgan talab	Yagona
Qiyinlik darajasi	634 – 5- bosqich

Rapa Nui, 5-savol

Ushbu topshiriqda o'quvchidan matndagi qaysi ma'lumot olimlar tomonidan ilgari surilgan nazariyani qo'llab-quvvatlashi yoki tasdiqlashini tushunishi talab etiladi. To'g'ri javob D, Palma kemirilgan yong'oqlarining qoldiqlari kalamushlar belgilarini ko'rsatadi. Bu holatda o'quvchi matnni tushunishdan tashqari, da'voni tasdiqlash uchun matnning qaysi elementidan dalil sifatida foydalanish mumkinligini aniqlashi kerak. Konfliktni aniqlash va boshqarish deb tasniflangan boshqa barcha ma'lumotlar ikki manbaning o'rtasi-dagi ziddiyatni aniqlashni yoki ikki yoki undan ko'p manbalarda ma'lumotni tasdiqlash talab qiladi. Biroq, tajriba sinovidan oldin ushbu topshiriqni muhokama qilishda mutaxassislar Karl Lipo va Terri Xant tomonidan taklif etilgan nazariyani qo'llab-quvvatlaydigan ma'lumotni aniqlash holatini ziddiyatlarni aniqlash va hal qilishning kognitiv jarayoni eng mos ravishda aniqlangan deb hisobladilar. Bundan tashqari, ushbu topshiriq faqat bitta manbani talab qilishi mumkin deb tasniflanishi mumkin bo'lsada, o'quvchidan avval Lipo va Xant tomonidan taklif qilingan nazariyani ko'rib chiqishni, keyin esa qaysi dalillar nazariyani qo'llab-quvvatlashini aniqlashda bir nechta manbalar bilan ishlashni talab etadi.

Topshiriq raqami	CR551Q09
Kognitiv jarayon	Ziddiyatni aniqlash va hal qilish
Javob formati	Javobi tanlanadigan – kompyuterda baholanadi
Topshiriqqa qo'yilgan talab	Bir nechta
Qiyinlik darajasi	634 – 5- bosqich

Rapa Nui, 6-savol

Ushbu topshiriqda o'quvchilar bir tomondan Jared Diamond, boshqa tomondan Karl Lipo va Terri Xant tomonidan ilgari surilgan turli nazariyalarga oid ma'lumotlarni matnlarga integratsiya qilishlari kerak.

O'quvchi berilgan blogdagi moailarga (yagona sangtarosh qurilmasida) ishlov berilgan degan ma'lumotni rad etish orqali habarda berilgan ta'sirni (katta daraxtlaring yo'q bo'lib ketishi) aniqlashi lozim. Bundan tashqari, o'quvchi yo'q bo'lib ketish sabablari borasida har bir olim nimaga ishonishini



tushunishi kerak. Ushbu topshiriqda kredit olish uchun o'quvchidan uchta javobning hammasini to'g'ri topish talab qilingan. To'g'ri javoblar: Sabab (Jared Diamond) - Odamlar qishloq xo'jaligi va boshqa sabablarga ko'ra yerni tozalash uchun daraxtlarni kesishdi. Sabab (Karl Lipo va Terri Xant) Polineziya kalamushlari daraxt urug'larini yegan va natijada birorta daraxt o'smagan. Natija (umumiy) Katta daraxtlar Rapa Nuidan yo'q bo'lib ketdi

Topshiriq raqami	CR551Q10
Kognitiv jarayon	Umumlashtirish va bir nechta manbalar bo'yicha xulosalar chiqarish
Javob formati	Javobi tanlanadigan – kompyuterda baholanadi
Topshiriqqa qo'yilgan talab	Bir nechta
Qiyinlik darajasi	665 – 5-bosqich

Rapa Nui, 7-savol

Ushbu topshiriqda o'quvchi matnlarning har bir qismidagi ma'lumotlarni umumlashtirishi va qaysi nazariyani qo'llab-quvvatlash borasida bir qarorga kelishi kerak. Shunday qilib, o'quvchi nazariyalarni va ularning bir-biriga zid ekanligini tushunishi va matnlarda berilgan javoblarni taqdim qilishi kerak. Kredit olish uchun o'quvchi nazariyani qo'llab-quvvatlashni tanlashi yoki tushuntirish qo'shimcha tadqiqotlar zarurligiga qaratilgandagina ikkala nazariyani tanlashi mumkin. Bu ochiq javob - inson tomonidan kodlanuvchi topshiriq va asosiy tadqiqotda foydalanilgan kodlash qo'llanmasi quyida keltirilgan. Ushbu topshiriq asosiy tadqiqotda yuqori ishonchlilik bilan kodlangan.

Topshiriq raqami	CR551Q11
Kognitiv jarayon	Qarama-qarshilikni aniqlash va hal qilish
Javob formati	Ochiq javob – Inson baholovchi
Topshiriqqa qo'yilgan talab	Bir nechta
Qiyinlik darajasi	588 –4- bosqich

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

1 kodi: Quyidagi tavsiflardan birini yoki bir nechtasini o'z ichiga oladi:

1. Odamlar daraxtlarni kesishgan yoki ishlatishgan (moaini ko'chirish va / yoki qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarni tozalash uchun).

2. Kalamushlar daraxtlarning urug'ini yedilar shuning uchun yangi daraxtlar o'smadi.



3. Keyingi tadqiqotlar o'tkazilmaguncha, katta daraxtlar bilan nima sodir bo'lganligini aniq aytish qiyin.

- Men odamlar moaini ko'chirishda daraxtlarni juda ko'p qismini kesib tashlaganliklari uchun ularni yo'qolib ketgan deb o'ylayman. [1]

- Odamlar qishloq xo'jaligi uchun yerlarni tozalashdi. [1]

- Daraxtlardan moaini ko'chirishda foydalanilgan. [1]

- Odamlar daraxtlarni kesishgan. [1]

- Moaini ko'chirishni xohlaganlari - bu odamlarning aybi edi. *[1 - bu javob daraxtlarni kesishni aniq anglatmaydi, lekin ular odamlarga murojaat qilishlari va daraxtlar kesilishining bir sababi (Moaini ko'chirish uchun) bo'lganligi uchun maqbuldir.]*

- Odamlarning aybi. Ular atrof-muhitni vayron qilishdi. *[1 - bu javobda daraxtlarni kesish haqida aniq aytilmagan, lekin bu daraxtlarni kesish natijalarini umumlashtirishning maqbul usuli hisoblanadi.]*

- Menimcha, kalamushlar daraxtlarning urug'ini yeyish bilan eng ko'p zarar yetkazgan. [2]

- Kalamushlar urug'larni yegan. [2]

- Ularning ikkalasi ham to'g'ri ekanligi haqida hech qanday dalil yo'q, shuning uchun biz ko'proq ma'lumot to'langunicha kutishimiz kerak. [3]

- Ikkalasi ham. Odamlar dehqonchilik uchun katta daraxtlarni kesib tashlashdi, shundan keyin kalamushlar daraxt urug'larini yeyishdi! *[1 va 2]*

Kreativ fikrlashni baholashga mo'ljallangan topshiriqlar tavsifi, javoblari va ularni baholash mezonlari

“Kelajak velosipedi” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Faoliyat sohasi: ilmiy muammolarni hal qilish

Kompetentlik jihati: turli xil g'oyalarni ilgari surish

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda innovatsion javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Mazkur topshiriq doirasida 'kelajak velosipedi'ni yaratish maqsadida quyidagicha namunaviy javob variantlarini keltirib o'tish mumkin: velosiped ruliga haydovchi uni boshqarayotgan paytida yurak pulsi darajasini aniqlovchi uskuna o'rnatish; velosipedni har qanday sharoitda, har qanday joyda olib yurish maqsadida birgina tugmachani bosish orqali transformer sifatida yig'ib olish va uni noqulay tor yerlarda olib o'tish hamda kerak bo'lganda yana velosiped ko'rinishiga keltirib haydab ketish; qariyalar yoki nogironlar uchun birgina tugma yordamida pedalsiz boshqariladigan elektronik velosipedga aylantirish yoki boshqa pedal yordamida foydalanuvchilar uchun generator hamda dvigatel o'rnatib ya'ni pedalni boshqarganda generator kerakli energiyani ishlab olib haydovchi charchagan paytida to'plangan energiyadan foydalanib velosipedni pedal yordamisiz boshqarish kabilar.

2-savol to'g'risida ma'lumot

Faoliyat sohasi: ilmiy muammolarni hal qilish

Kompetentlik jihati: g'oyalarni baholash va takomillashtirish

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda innovatsion javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Navbatdagi savol yuzasidan o'quvchi tomonidan quyidagicha javob varianti maqbul deb hisoblanishi mumkin: kamera velosipedni o'g'irlab ketayotgan shaxs tomonidan sindirib tashlanmasligi uchun imkon qadar mini kameradan foydalanish va kamerani imkon qadar rulning o'rtasiga sezilmas dekorativ tutqich bilan o'rnatish; velosiped egasiga uning velosipedi o'g'irlanib ketayotganligi to'g'risida mobil telefoniga signal yuboruvchi dastur hamda uskunani velosiped ruliga maxsus yumshoq ushlagichlar ostida bosiladigan maxsus sensor tugmachasini o'rnatish kabi.

3-savol to'g'risida ma'lumot

Faoliyat sohasi: ilmiy muammolarni hal qilish

Kompetentlik jihati: turli xil g'oyalarni ilgari surish

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Ushbu topshiriq bo'yicha ilgari surilishi mumkin bo'lgan namunaviy g'oyalarga quyidagilarni misol qilib ko'rsatish mumkin: (1) velosiped pedalidan ilmoq sifatida foshdalanish (misol uchun, uni devorga o'rnatib, unga palto yoki shu kabilarni ilib qo'yish uchun); (2) pedaldan eshik tutqichi vazifasida foydalanish; (3) ikkala pedaldan uzun ilgak sifatida foydalanish (masalan, poldan yoki yuqori polkalardan narsalarni olish uchun foydalanish mumkin).

“Suvni tejash dasturi” nomli topshiriq

1-savol to'g'risida ma'lumot

Faoliyat sohasi: ijtimoiy muammolarni hal qilish

Kompetentlik jihati: turli xil g'oyalarni ilgari surish

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Yuqoridagi topshiriq yuzasidan o'quvchidan suvni tejash maqsadida uchta turli xil g'oyalarni ilgari surishi so'raladi. Bunda ular quyidagicha javob variantlarini taqdim etishlari mumkin:

1) Hozirda butun dunyoda keng miqyosda qo'llanilayotgan ultrasonik sensorli jumraklar suvni tejash uchun asosiy vositalardan biri bo'lib xizmat qilmoqda. Chunki bular faqat qo'lni jumrakning tagiga olib borgandagina ishlaydi. Qo'lingiz jumrak tagiga borganida maxsus sensorlar qo'l yaqinlashganini sezadi va suv kela boshlaydi. Mazkur jumraklar suv tejamkorligini ta'minlashda xizmat qiladi.

2) Ekin maydonlarini sug'orish usullarining asosiy mohiyati bu suv resurslaridan samarali va oqilona foydalanish maqsadida maqbul sug'orish usulini qo'llash natijasida o'simlik uchun maqbul bo'lgan tuproq namligini yaratish, hamda yuqori va barqaror hosil olish. Aynan ekin maydonlarini sug'orish maqsadida suv resurslarini tejamkorligini ta'minlash quyidagi sug'orish yo'llari orqali amalga oshiriladi:

1) Tuproq ostidan sug'orish.

2) Tomchilatib sug'orish.

Yuqorida ko'rsatilgan usullar boshqa sug'orish usullariga nisbatan ancha suv tejamlorligini ta'minlaydi.

3) XXI asr texnologiyalari orasida namlikni o'lchovchi sensor mavjud bo'lib, u tuproqni namlik darajasiga qarab avtomatik tarzda suv kranlarini ochib yopadi. Bu albatta faqatgina bitta namlikni o'lchovchi sensor bilangina emas, balki bu yerda juda katta innovatsion g'oya mavjud.

2-savol to'g'risida ma'lumot

Faoliyat sohasi: ijtimoiy muammolarni hal qilish

Kompetentlik jihati: kreativ g'oyalarni ilgari surish

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Do'stimiz bilan yaratgan mobil ilovani omma orasida keng tarqalishini yo'lga qo'yish maqsadida "Uztelecom" mobil kompaniyasi bilan hamkorlikda kompaniya a'zolariga suvning ahamiyati va uni isrof qilmaslik to'g'risida kundalik qisqa sms ma'lumotlar yuborib turish orqali ilovani yuklab olishga undash. Mazkur ilova suvni tejash bilan bog'liq ma'lumotlar bilan ta'minlab qolmay, balki ishlatilgan suv hajmini o'lchash va yana shu kabi boshqa dasturlar bilan ham boyitilgan.

3-savol to'g'risida ma'lumot

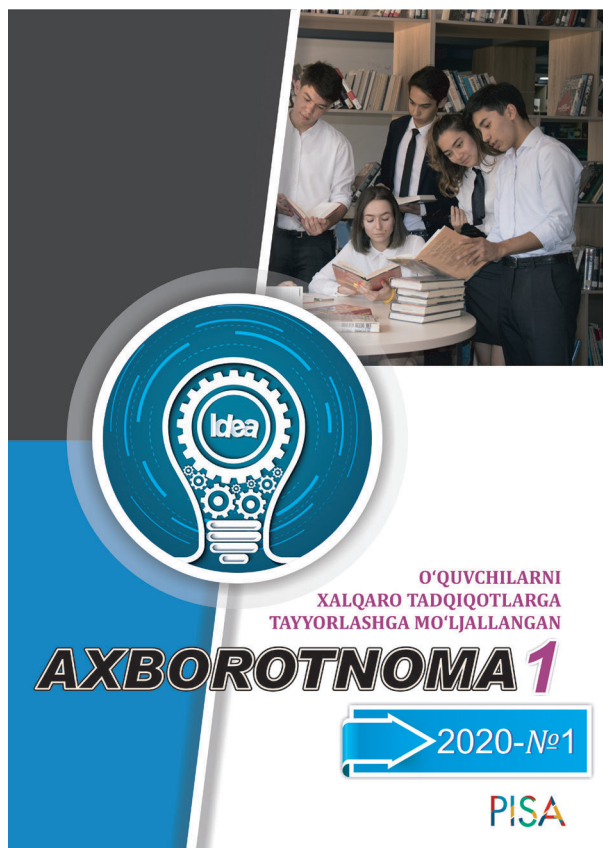
Faoliyat sohasi: ijtimoiy muammolarni hal qilish

Kompetentlik jihati: g'oyalarni baholash va takomillashtirish

O'quvchi tomonidan quyidagi mazmunda javoblar berilganda, ushbu javoblar to'liq qabul qilinadi va to'liq kredit beriladi:

Biz do'stlarimiz bilan birgalikda suvni tejash mobil ilovasini yaratdik va bu ilovani yanada keng tarqalishi uchun hududimizda joylashgan "O'zbekim jumraklari"





O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi
Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi
Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro
tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi

4-sinf o'quvchilarining o'qish
savodxonligini baholash bo'yicha
o'tkaziladigan PIRLS xalqaro
tadqiqotiga tayyorgarlik ko'rish
uchun

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/
Viloyat/Toshkent shahar)

Tuman (shahar) _____
_____ - sonli maktabning _____ - sinf
o'quvchisi _____



MASHQ DAFTARI 2

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi
Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi
Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro
tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi

4-sinf o'quvchilarining o'qish
savodxonligini baholash bo'yicha
o'tkaziladigan PIRLS xalqaro
tadqiqotiga tayyorgarlik ko'rish
uchun

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/
Viloyat/Toshkent shahar)

Tuman (shahar) _____
_____ sonli maktabning _____ sinf
o'quvchisi _____



MASHQ DAFTARI 3

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi
Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi
Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro
tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi

4-sinf o'quvchilarining o'qish
savodxonligini baholash bo'yicha
o'tkaziladigan PIRLS xalqaro
tadqiqotiga tayyorgarlik ko'rish
uchun

_____ (hudud nomi)
_____ (tuman, shahar nomi)
_____ - sonli maktabning
_____ - sinf o'quvchisi
_____ (F.I.SH)



MASHQ DAFTARI 4

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi
Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi
Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro
tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi

4-sinf o'quvchilarining o'qish
savodxonligini baholash bo'yicha
o'tkaziladigan PIRLS xalqaro
tadqiqotiga tayyorgarlik ko'rish
uchun

_____ (hudud nomi)
_____ (tuman, shahar nomi)
_____ - sonli maktabning
_____ - sinf o'quvchisi
_____ (F.I.SH)



MASHQ DAFTARI 5

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI
HUZURIDAGI TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

**O'QUVCHILARNI MATEMATIKA FANIDAN
BAHOLASH BO'YICHA
MASHQ DAFTARI № 1**

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/ Viloyat/
Toshkent shahar)

Tuman (shahar)

Maktab

Ism

Familiya

o'g'il bola ☐ qiz bola ☐

4-sinflar
uchun

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI
HUZURIDAGI TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

**O'QUVCHILARNI MATEMATIKA FANIDAN
BAHOLASH BO'YICHA
MASHQ DAFTARI № 2**

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/ Viloyat/
Toshkent shahar)

Tuman (shahar)

Maktab

Ism

Familiya

o'g'il bola ☐ qiz bola ☐

4-sinflar
uchun

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI
HUZURIDAGI TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

**O'QUVCHILARNI MATEMATIKA FANIDAN
BAHOLASH BO'YICHA
MASHQ DAFTARI № 3**

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/ Viloyat/
Toshkent shahar)

Tuman (shahar)

Maktab

Ism

Familiya

o'g'il bola ☐ qiz bola ☐

4-sinflar
uchun

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI
HUZURIDAGI TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

**O'QUVCHILARNI TABIIY YO'NALISHDAGI
FANLARDAN BAHOLASH BO'YICHA
MASHQ DAFTARI № 1**

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/ Viloyat/
Toshkent shahar)

Tuman (shahar)

Maktab

Ism

Familiya

o'g'il bola ☐ qiz bola ☐

7-8
sinflar
uchun



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО НАДЗОРУ ЗА
КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

ТЕТРАДЬ ДЛЯ УПРАЖНЕНИЙ № 1

для оценки учащихся по
естественным предметам

Регион (Республика Каракалпакстан/Область/
город Ташкент)

Район(город)

Школа

Имя

Фамилия

Мальчик ☐ Девочка ☐

для 7-8
классов



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI
HUZURIDAGI TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

O'QUVCHILARNI MATEMATIKA FANIDAN BAHOLASH BO'YICHA MASHQ DAFTARI № 1

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/ Viloyat/
Toshkent shahar)

Tuman (shahar)

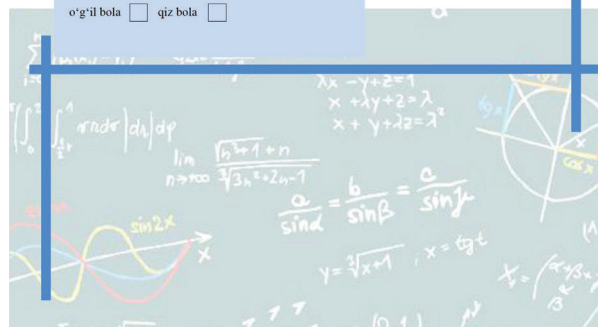
Maktab

Ism

Familiya

o'g'il bola ☐ qiz bola ☐

7-8
sinflar
uchun



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI
HUZURIDAGI TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

O'QUVCHILARNI MATEMATIKA FANIDAN BAHOLASH BO'YICHA MASHQ DAFTARI № 2

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/ Viloyat/
Toshkent shahar)

Tuman (shahar)

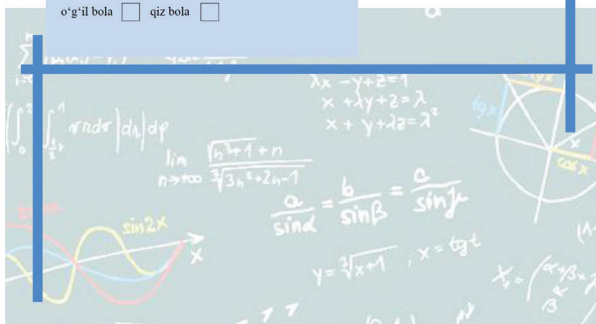
Maktab

Ism

Familiya

o'g'il bola ☐ qiz bola ☐

7-8
sinflar
uchun



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI
HUZURIDAGI TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

O'QUVCHILARNI MATEMATIKA FANIDAN BAHOLASH BO'YICHA MASHQ DAFTARI № 3

Hudud (Qoraqalpog'iston Respublikasi/ Viloyat/
Toshkent shahar)

Tuman (shahar)

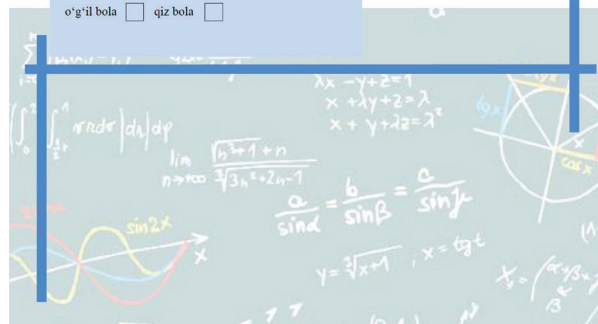
Maktab

Ism

Familiya

o'g'il bola ☐ qiz bola ☐

7-8
sinflar
uchun



UO'K 37.014.6:001
KBK 74.00
T – 12

Axborotnoma 2 [Matn]:testlar to'plami/tuzuvchilar guruhi A.Ismoilov [va boshq.].
Toshkent: "Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga
oshirish milliy markazining matbaa bo'limi", 2020-yil. – 126 bet.

ISBN 978-9943-6960-0-6

Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarga tayyorgarlik ko'rishga mo'ljallangan axborotnomaning 2-soni, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi, Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi.

O'quvchilarni xalqaro tadqiqotlarga tayyorlashga
mo'ljallangan

AXBOROTNOMA



Muharrir: Ergashov Abulmansur
Badiiy muharrirlar: Ergashov Abulmansur
Texnik muharrir: Pirimov Gamid
Musahhih: Pirimov Gamid
Sahifalovchi: Ergashov Abulmansur

Mazkur axborotnomani sotish va undan tijorat maqsadida foydalanish taqiqlanadi.

Bosishga ruxsat etildi 21.12.2020.
Nashriyot guvohnomasi № 10-4445.30.08.2019.
Bichimi 60×84 ¹/₈. Kegli 14 shponli. "Minion Pro" garniturası.
Adadi 450 nusxa.

Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni
amalga oshirish milliy markazining matbaa bo'limi.
Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Nurxon ko'chasi, 21- uy.

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI HUZURIDAGI
TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH DAVLAT INSPEKSIYASI**

**TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA XALQARO
TADQIQOTLARNI AMALGA OSHIRISH MILLIY MARKAZI**

**Manzil: 100115, Toshkent shahar,
Chilonzor tumani, Nurxon ko`chasi 21-uy
Telefon: (+998 71) 231-07-53 (3000)
www.markaz.tdi.uz**

