

Tuzuvchi: Namangan shahar xalq ta'limi bo'limiga qarashli 6 – sonli ixtisoslashtirilgan davlat umumta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi **Mamadjanova Dilfuzaxon Djuraboyevna**

PISA tadqiqotlari haqida ma'lumot va topshiriqlari.

PISA (The Programme for International Student Assessment) - O'quvchilarning ta'lim sohasidagi yutuqlarini baholash bo'yicha xalqaro dastur bo'lib, dasturning asosiy maqsadi – 15 yoshli o'quvchi yoshlarning o'qish savodxonligi, matematik savodxonlik va tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik darajalarini turli xil testlar ko'rinishida baholashdan iboratdir. Ushbu loyihalar o'quvchi yoshlarning ijodiy va tanqidiy fikrlashiga, olgan bilimlarini hayotda qo'llay olish qobiliyatlariga baho berish va keyinchalik bu ko'nikmalarni hosil qilishga undashdir.

Ushbu dastur 1997 yilda joriy etilgan bo'lib, har uch yilda bir marta o'tkazib kelinadi, birinchi marta 2000 yilda o'tkazilgan. Har uch yilda bitta fan yo'nalishiga afzallik berilib, ja'mi testlar majmuasining deyarli 50 % shu fanga mansub bo'ladi. 2000 yilda ilk bor o'qish savodxonligiga urg'u berilgan.

Aynan 15 yoshli o'quvchi yoshlar o'rtasida dasturni amalga oshirilishi sababi ushbu yoshda aksar iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tashkilotiga a'zo davlatlarning o'quvchi yoshlari majburiy ta'limning oxirgi bosqichiga o'tishadi.

Dasturning asosiy maqsadi o'quvchilarning maktabda olgan bilimni emas, balki olgan malaka, bilim va ko'nikmalarni hayotda qullashni bilish va natijani tahlil qila olish, vaziyatdan chiqqa olish, baholashni bilishni tekshirish.

PISA - dasturi o'quvchilarning katta hayotga tayyorgarlik darajalarini motivatsiyalash, ishontirish va bilimlarini mustahkamlashga asos bo'lib xizmat qiluvchi dastur hisoblanadi.

2000-2015 yillar oralig'ida o'tkazilgan tadqiqot natijalari bo'yicha bugungi kunda Sharqiy Osiyoda – Xitoy, Koreya, Singapur, Yaponiya, Yevropada - Finlyandiya, Estoniya, Shveytsariya, Polsha va Niderlandiya kabi mamlakatlarning o'rta ta'lim tizimi yaxshi rivojlangan.

Birinchi o'rinni egallagan davlatlar ko'rsatkichi

Yil	Qatnashgan davlatlar soni	Davlat	Ball
2000	32	Yaponiya	543
2003	43	Gonkong	550
2006	57	Janubiy koreya	556
2009	74	Shanxay	556
2012	65	Shanxay	613
2015	72	Singapur	556

PISA tadqiqotining asosiy yo'nalishlari ko'rsatkichi

2000	2003	2006	2009	2012	2015
O'qish	O'qish	O'qish	O'qish	O'qish	O'qish
Matematika	Matematika	Matematika	Matematika	Matematika	Matematika
Tabiiy	Tabiiy	Tabiiy	Tabiiy	Tabiiy	Tabiiy

PISA tadqiqotining tabiiy fanlar yo'nalishi

PISA tadqiqotlarining asosiy yo'nalishlaridan biri tabiiy fanlar savodxonligi . Tabiiy-ilmiy savodxonlik - bu shaxsning tabiiy fanlarga bog'liq masalalar bo'yicha faol fuqorolik pozitsiyasiga ega bo'lishi va tabiiy g'oyalarga qiziqishga tayyorgarlik qobiliyatidir. Tabiiy-ilmiy savodli inson tabiiy fanlar va texnologiyalarga oid muammolar muhokamasida ishtirok etishga intiladi va buning uchun quyidagi kompetensiyalarga ega bo'lishi talab etiladi, hodisalarni ilmiy tushuntiradi, baholaydi va ilmiy tadqiqotlarni rejalashtiradi, ma'lumot va dalillarni ilmiy jihatdan sharhlaydi.

Tabiiy - ilmiy savodxonlikning asosiy ko'nikmalari

Real holat, muammoni -

1. Tushuntirish
2. O'rganish
3. Hulosa qilish

PISA topshiriqlari

PISA topshiriqlari bloki muammo bo‘lgan real holatlar ko‘rinishida bo‘ladi. Bunda har bir savol, topshiriq quyidagi kategoriyalar bo‘yicha klassifikatsiyalanadi:

- kompetensiya
- tabiiy-ilmiy bilimlar tipi
- kontekst
- kognitiv daraja

Kompetensiyalar

1. Hodisalarni ilmiy tushuntira olish;
2. Tabiiy- ilmiy tadqiqotlar metodlarini qo‘llay olish;
3. Ilmiy dalillar asosida hulosa qila olish.

Tabiiy - ilmiy bilimlar tipi

1. Mazmunli bilim:

- a) Tabiiy sistemalar
- b) Tirik sistemalar
- c) Yer va koinot ilmi

2. Imperativ bilim (jarayonga oid bilimlar) – ilmiy bilim olishda turli metodlarni qo‘llay bilish.

Mazmunli bilim bo‘limida - “Tabiiy sistemalar” – bu asosan fizika va kimyo, “Tirik sistemalar”- biologiya, “Er va koinot ilmi” – geografiya, geologiya, astronomiya fani materiallari mavjud.

Lekin, PISA dasturi topshiriqlari fanlararo xarakterga ega.

- Kontekstlar

Kontekst – savol yoki topshiriqqa tegishli muammoli holatning tematik bo‘limi.

PISA tadqiqotida quyidagi kontekstlar mavjud.

- Salomatlik
- Tabiiy resurslar
- atrof muhit
- havf va xaratlar
- ilm – fan va texnologiyaning uzviyligi.

Har bir kontekst 3 ta holatda kurinishi mumkin:

- shaxsiy (o‘quvchining o‘zi, oilasi, do‘stlari bilan bog‘liq bo‘lgan holatlar)
- mahalliy, ilmiy
- global

Masalan - “Ilm- fan va texnologiyaning uzviyligi” kontekstini har xil darajada ko‘rinishi -

shaxsiy darajada – elektr priborlari bilan ishlash;

mahalliy yoki milliy – energiya tejamkor tommlar ishlatilishi;

global darajada – atom yadrosining parchalanishi natijasida energiya olish orqali.

Topshiriq darajasi (kognitiv daraja)


Quyidagi topshiriq darajalari ajratiladi-

- 1. Quyi daraja** – bir bosqichli protseduralarni bajarish, masalan faktlarni, terminlarni, printsiplarni bilish.
- 2. O‘rta daraja** - hodisalarni tushuntirishda kontseptual bilimlarni qo‘llay olish.
- 3. Yuqori daraja** – murakkab ma’lumotlarni tahlil qilish, umumlashtirish, dalillarni baholay olish, hulosani qila olish.

Ushbu model asosida topshiriqlarning mazmunini quyidagi misolda ko‘ramiz.

600 - topshiriq. Asalarilar oilasining nobud bo‘lish sindromi

Material qisqa matni o‘z ichiga oladi. Unda ushbu hodisa hamda tadqiqotlar natijasi mavjud.

<p>Asalarilar oilasining nobud bo‘lish sindromi</p> <p>Savol 1/5 Matni o‘qing. javobingizni yozing.</p> <p>Asalarichilik bilan shug‘ullanadigan insonlar «Asalarilar oilasining nobud bo‘lish sindromi» tug‘risida tushunchaga ega bo‘lishlari kerak. Ushbu sindrom faqatgina asalarilar uchun emas, balki qushlarga xam ta’siri bor. Kungaboqar asalarilar va qushlar uchun xam oziq manbaidir.</p> <p>Asalarilar kungaboqarning nektari bilan, qushlar esa urug‘lari bilan oziqlanadi.</p> <p>Ushbu bog‘liqlikni inobatga olib, tushuncha bering. Nega asalarilarning qirilishi, qushlar populyatsiyasini kamayishiga olib keladi?</p> <div data-bbox="236 1301 754 1424" style="border: 1px solid black; height: 55px; width: 325px;"></div>	<p>Asalarilar oilasining nobud bo‘lish sindromi</p> <p>Ushbu sindrom quyidagicha namoyon bo‘ladi. Asalarilar uyalarini tark etadilar, uyadan ajralgan asalari oqibatda nobud bo‘ladi. Hozirgi kunda bu sindrom tufayli bir qancha asalarilar oilasi nobud bo‘lgan. Olimlar bu hodisaning bir qancha sababi borligini e’tirof etishadi.</p> 
--	---

To‘g‘ri javob berish uchun o‘quvchi gullar changlanishsiz urug‘ hosil qilmasligini tushuntira olishi kerak.

Savol raqami	SS600Q01
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish
Bilim turi	Mazmunli bilim/Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ mahalliy/ milliy
Topshiriq darajasi	O‘rta
Savol formati	Ochiq javobli

Asalarilar oilasining nobud bo'lish sindromi

Savol 2/5 Matnni o'qing, to'g'ri javobni to'ldirib yozing.

Olimlar

Tanlang

Tanlang

ta'sirini o'rganishdi.

Asalarilar oilasining nobud bo'lish sindromi

Imidaklopridning ta'siri.

Olimlar ushbu sindromning bir qancha sabablari bor deb o'ylashadi. Ulardan biri- insektitsid – imidakloprid. Bu insektitsid tufayli asalarilar uyadan tashqarida orientatsiya qila olish xususiyatini yo'qotadi.

Olimlar bir qancha tajribalar olib bordilar. Ba'zi uyalar ozig'iga 3 hafta davomida insektitsid qo'shib turishdi. Turli uyalar ozig'iga insektitsidning xar xil miqdori ta'sir ettirildi (mkg/kg). Oilalar tez muddatda nobud bo'lishmadi, lekin 14chi haftada bir qancha uyalar bo'sh bo'lib qoldi.

Tajribalar natijasi quyidagi grafikda keltirilgan.



Uchta variantdan har bir menyuga bitta javob tanlashlarini so'raladi.

1. Asalarilar oilasining nobud bo'lishi.
2. Imidakloprid moddasining oziqdagi miqdori.
3. Imidaklopridning asalarilarga ta'sir etmasligi.

To'g'oi javob- 2, 1

Savol raqami	SS600Q02
Kompetensiya	Tabiiy-ilmiy tadqiqot metodlarini qo'llash.
Bilim turi	Imperativ /Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ mahalliy/ milliy
Topshiriq darajasi	O'rta
Savol formati	Murakkab, ko'p variantli

<p>Asalarilar oilasining nobud bo'lish sindromi</p> <p>Savol 3/5 Matni o'qing, to'g'ri javobni belgilang.</p> <p>Quyidagi hulosalardan qaysi biri grafik-da keltirilgan natijaga asoslangan?</p> <ul style="list-style-type: none">○ imidaklopridning ko'p miqdori ta'sir ettirilgan oilalar odatda tez nobud bo'ladi.○ imidakloprid ta'sir ettirilgan oilalar 10 hafta davomida nobud bo'ladi.○ imidaklopridning 20 mkg/kg dan kam miqdori oilalarga zarar ko'rsatmaydi.○ imidakloprid ta'sir ettirilgan oilalar 14 haftadan ortiq yashay olmaydi.	<p>Asalarilar oilasining nobud bo'lish sindromi</p> <p>Imidaklopridning ta'siri.</p> <p>Olimlar ushbu sindromning bir qancha sabablari bor deb o'ylashadi.Ulardan biri-insektitsid – imidakloprid. Bu insektitsid tufayli asalarilar uyadan tashqarida orientatsiya qila olish xususiyatini yo'qotadi.</p> <p>Olimlar bir qancha tajribalar olib bordilar. Ba'zi uyalar ozig'iga 3 hafta davomida insektitsid qo'shib turishdi.Turli uyalar ozig'iga insektitsidning xar xil miqdori ta'sir ettirildi (mkg/kg). Oilalar tez muddatda nobud bo'lishmadi, lekin 14chi haftada bir qancha uyalar bo'sh bo'lib qoldi.</p> <p>Tajribalar natijasi quyidagi grafikda keltirilgan.</p> <table border="1"><caption>Graph Data: Nobud bo'lgan oilalar foizi (%)</caption><thead><tr><th>Haftalar soni</th><th>0 mkg/kg</th><th>20 mkg/kg</th><th>400 mkg/kg</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>12</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>14</td><td>0</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>16</td><td>0</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>18</td><td>0</td><td>10</td><td>100</td></tr><tr><td>20</td><td>5</td><td>50</td><td>100</td></tr><tr><td>22</td><td>10</td><td>100</td><td>100</td></tr></tbody></table>	Haftalar soni	0 mkg/kg	20 mkg/kg	400 mkg/kg	10	0	0	0	12	0	0	0	14	0	5	10	16	0	5	10	18	0	10	100	20	5	50	100	22	10	100	100
Haftalar soni	0 mkg/kg	20 mkg/kg	400 mkg/kg																														
10	0	0	0																														
12	0	0	0																														
14	0	5	10																														
16	0	5	10																														
18	0	10	100																														
20	5	50	100																														
22	10	100	100																														

Ushbu savol grafikni tushuna olishni talab qiladi.

To'g'ri javob- 1. Xulosa grafik tahlilidan kelib chiqadi.

Savol raqami	SS600Q03
Kompetensiya	Ilmiy ma'lumotlar asosida hulos qilish.
Bilim turi	Imperativ /Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ mahalliy/ milliy
Topshiriq darajasi	O'rt
Savol formati	Bir javobli

Asalarilar oilasining nobud bo'lish sindromi

Savol 4/5 Matnni o'qing, javobingizni yozing.

Imidaklopid ta'sir ettirilmagan uylarning 20 chi haftasiga qarang(o mkg/kg).

Natijalarni tushuntiring:

Asalarilar oilasining nobud bo'lish sindromi Imidaklopidning ta'siri.

Olimlar ushbu sindromning bir qancha sabablari bor deb o'ylashadi. Ulardan biri-insektitsid – imidaklopid. Bu insektitsid tufayli asalarilar uyadan tashqarida orientatsiya qila olish xususiyatini yo'qotadi.

Olimlar bir qancha tajribalar olib bordilar. Ba'zi uyalar ozig'iga 3 hafta davomida insektitsid qo'shib turishdi. Turli uyalar ozig'iga insektitsidning xar xil miqdori ta'sir ettirildi (mkg/kg). Oilalar tez muddatda nobud bo'lishmadi, lekin 14chi haftada bir qancha uyalar bo'sh bo'lib qoldi.

Tajribalar natijasi quyidagi grafikda keltirilgan.



O'quvchilar asalarilar oilasini nobud bo'lishi gipotezasini taklif etishlari kerak.

To'g'ri javob - qandaydir boshqa tabiiy holat bo'lishi mumkin yoki ushbu uyalar gruppasi imidaklopid ta'siridan yaxshi himoyalangan.

Savol raqami	SS600Q04
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish
Bilim turi	Imperativ /Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ mahalliy/ milliy
Topshiriq darajasi	O'rta
Savol formati	Ochiq javobli

Asalarilar oilasining nobud bo‘lish sindromi

Savol 5/5. To‘g‘ri javobni belgilang.

Olimlar asalarilar oilasining nobud bo‘lishining yana ikkita qo‘shimcha sabablarini taklif qilishadi:

- asalarilarni nobud qiluvchi virus.
- asalarilar tanasiga tuxum qo‘yuvchi parazit pashsha.

Qo‘yida keltirilgan tadqiqot natijalarining qaysi biri asalarilar nobud bo‘lishiga virus sababchi ekanligini tasdiqlaydi?

- uyada boshqa organizmning tuxumi topilgan.
- asalarilar hujayrasida insektitsid topilgan.
- asalarilar hujayrasida asalari uchun tegishli bo‘lmagan DNK topilgan.
- uyada nobud bo‘lgan asalarilar bo‘lgan.

O‘quvchilar viruslarga doir bilimlarga asoslanib javob berishlari kerak.

To‘g‘ri javob – 3 chi variant.

Savol raqami	SS600Q05
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish
Bilim turi	Mazmunli /Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ mahalliy/ milliy
Topshiriq darajasi	O‘rta
Savol formati	Bir javobli

621- topshiriq. Sozlanuvchi ko‘zoynak.

Sozlanuvchi ko‘zoynak

Kirish

Sozlanuvchi ko‘zoynak

Sozlanuvchi kuzoynak deb nomlanadigan yangi texnologiya ko‘z shifokoriga murojat qila olmaydigan insonlar uchun ishlab chiqarilgan. Ushbu ko‘zoynak linzasi suyuqlik saqlaydi. Linzalar shakli suyuqlik miqdorini boshqarilishi hisobiga o‘zgaradi.

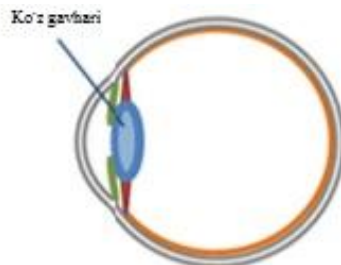


Sozlanuvchi ko'zoynak.

Savol 1/5

To'g'ri javobni belgilang.

Inson ko'zining gavhari ham boshqariluvchi linza



Ko'z gavharining shakli muskullar hisobiga boshqariladi. Nega ko'z gavharining

shakli o'zgarishi muhim?

- turli yorqinlikdagi predmetlarni yaxshi ko'rish uchun.
- turli rangdagi predmetlarni yaxshi ko'rish uchun.
- turli masofada joylashgan predmetlarni yaxshi ko'rish uchun.
- turli o'lchamdagi predmetlarni yaxshi ko'rish uchun.

To'g'ri javob berish uchun o'quvchi ko'z gavhari shaklining o'zgarishi turli masofada joylashgan predmetlarni ko'rish uchun kerakligini bilishi lozim.

To'g'ri javob 3- variant.

Savol raqami	SS621Q01
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish
Bilim turi	Mazmunli /Tirik sistemalar
Kontekst	salomatlik/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	Quyi
Savol formati	Bir javobli

Sozlanuvchi ko‘zoynak**Savol 2/5**

Moslamadan foydalanib linzadagi suyuqlik miqdorini o‘zgartiring.

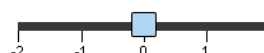
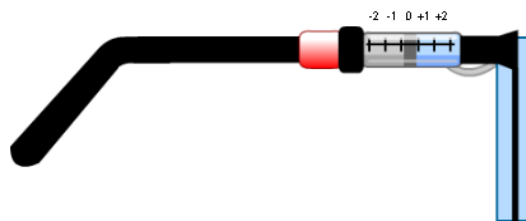
Javobni tanlab, gapni to‘ldiring.

Qanday qilib linzadagi suyuqlik miqdori uning shaklini o‘zgarishiga sabab bo‘ladi?

Tekis linzaga suv qo‘yilganda linza devori

egiladi. Chunki linzaga suyuqlik tomonidan

ta’sir qiluvchi kuch

Ko‘zoynak linzasining boshlang‘ich ko‘rinishi(tekis)

suyuqlik
miqdorini
kamaytirish

suyuqlik
miqdorini
ko‘paytirish

Menyuda qo‘yidagi variantlar mavjud – birinchisida “tashqariga” va “ichkariga”, ikkinchisida “ko‘payadi” va “kamayadi”.

To‘g‘ri javob – “tashqariga”, “ko‘payadi”.

Savol raqami	SS621Q02
Kompetensiya	Ilmiy ma’lumotlar asosida hulosa qilish.
Bilim turi	Mazmunli /tabiiy sistema
Kontekst	Ilm-fan/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	Quyi
Savol formati	Murakkab, ko‘p variantli.

621 -Topshiriq. Sozlanuvchi ko‘zoynak.

Kirish. Simulyatsiya

Sozlanuvchi ko‘zoynak

Tajribalar

Informatsiyani o‘qing.

Sozlanuvchi ko‘zoynak bilan o‘tkazilgan tajribalar.

Uch nafar xar xil ko‘rish darajasiga ega bo‘lgan o‘quvchilar tajriba o‘tkazmoqda.



Anna yaqin va uzoqda joylashgan narsalarni yaxshi ko‘ra oladi.



Daniil uzoqdagi narsalarni aniq, yaqindagilarni noaniq ko‘radi.



Mariya yaqindagi narsalarni aniq, uzoqdagilarni noaniq ko‘radi.

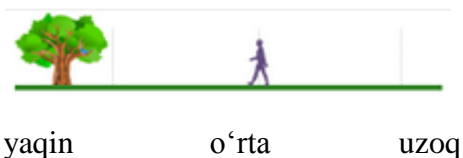
Bu topshiriqni bajarishdan oldin o‘quvchilarga tajriba haqida tushuncha beriladi.

“Simulyatsiyani qanday bajarish kerak” yorlig‘ida boshqarish elementlaridan foydalanish eslatmalari mavjud

Sozlanuvchi ko'zoynak

Simulyatsiyani bajarish.

Ushbu simulyatsiyada linzadagi suyuqlik miqdori o'quvchining uch xil masofada daraxtni aniq ko'ra olish imkonini beradi.



Ushbu simulyatsiyadagi boshqarish elementlari qanday ishlashini ko'rish uchun quyidagi amallarni bajaring.

1. Linzadagi suyuqlik miqdorini boshqaruvchi moslamani burang.
2. Daraxtdan ma'lum masofani tanlang.
3. O'quvchini aniq yoki noaniq ko'rishini bilish uchun "bajarish" tugmasini bosing.

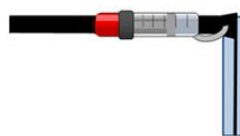
Natijalar jadvalda ko'rinadi.



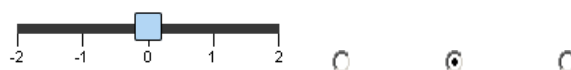
aniq

noaniq

Annaning ko'rish darajasi



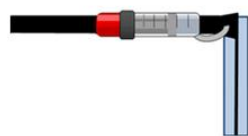

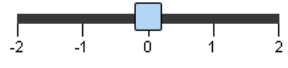










linzadagi suv miqdori masofa
yaqin o'rtta uzoq



Bajarish

linzadagi suv miqdori

	-2	-1	0	+1	+2
Yaqin					
O'rtta					
Uzoq					

<p>Sozlanuvchi ko‘zoynaklar</p> <p>Savol 3/5</p> <p>-Simulyatsiyani qanday bajarish kerak</p> <p>Javobni tanlang</p> <p>Anna yaqin hamda uzoqda joylashgan narsalarni yaxshi ko‘ra oladi.</p> <p>Qanday qilib ko‘zoynak boshqarilishi Annaning ko‘rishiga ta’sir qiladi?</p> <p>Linzaga suyuqlik qo‘shilishi</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>narsalarning ko‘rinishini yomonlashtiradi.</p> <p>Linzadan suyuqlikni olib tashlash</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>narsalarning ko‘rinishini yomonlashtiradi.</p>	<p>Annaning ko‘rish darajasi</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="text-align: center;"><p>linzadagi suv miq- dori</p></div><div style="text-align: center;"><p>masofa</p></div></div> <p>yaqin o‘rta uzoq</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"><div style="text-align: center;"><p>-2 -1 0 1 2</p></div><div style="margin-left: 20px;"></div></div> <p>Bajarish</p> <p>linzadagi suv miqdori</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"><thead><tr><th></th><th>-2</th><th>-1</th><th>0</th><th>+1</th><th>+2</th></tr></thead><tbody><tr><td>Yaqin</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>O‘rta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Uzoq</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		-2	-1	0	+1	+2	Yaqin						O‘rta						Uzoq					
	-2	-1	0	+1	+2																				
Yaqin																									
O‘rta																									
Uzoq																									

Ikkita menu bir xil variantdan iborat: yaqin va uzoq. Suyuqlikni qo‘shilishidan uzoqda joylashgan, suyuqlikni olib tashlash esa yaqindagi narsalarni noaniq ko‘rishga olib kelishini aniqlash uchun o‘quvchilardan simulyatsiyani ishlatish so‘raladi.

Savol raqami	SS621Q03
Kompetensiya	Ilmiy ma’lumotlar asosida hulosa qilish.
Bilim turi	Imperativ /tabiiy sistema
Kontekst	Ilm-fan/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	O‘rta
Savol formati	Murakkab, ko‘p variantli.

Sozlanuvchi ko‘zoynak

Savol 4/5

Simulyatsiyani qanday bajarish kerak

Simulyatsiyani bajaring. Javob berish uchun bitta yoki ikkita variantni belgilang.

Daniil uzoqdagi predmetlarni aniq, yaqindagilarni noaniq ko‘radi.

Ko‘zoynak boshqarilishining qaysi varianti Daniilga yaqindagi narsalarni aniq ko‘rishiga yordam beradi?

- + 2 ja‘mi suyuqlik miqdorini qo‘shilishi.
- + 1 yarim miqdor suyuqlik qo‘shilishi.
- 1 yarim miqdor suyuqlik olinishi.
- 2 ja‘mi suyuqlik miqdori olinishi.

Daniilning ko‘rish darajasi



linzadagi suv miq- masofa
dori yaqin o‘rta uzoq



Bajarish

linzadagi suv miqdori

	-2	-1	0	+1	+2
Yaqin					
O‘rta					
Uzoq					

Boshqarish variantlarini aniqlash uchun o‘quvchilardan simulyatsiya ishlatilishini so‘raladi. Ikkita to‘g‘ri javob: +2 va +1.

Savol raqami	SS621Q04
Kompetensiya	Ilmiy ma‘lumotlar asosida hulosa qilish.
Bilim turi	Imperativ /tabiiy sistema
Kontekst	Ilm-fan/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	O‘rta
Savol formati	Murakkab, ko‘p variantli.

Sozlanuvchi ko'zoynak**Savol 5/5**

Simulyatsiyani qanday bajarish kerak

Simulyatsiyani bajaring. To'g'ri javobni belgilang.

Mariya yaqindagi predmetlarni aniq, uzoqdagilarni noaniq ko'radi.

Ko'zoynak boshqarilishining qaysi varianti Mariyaning turli masofadan yaxshi ko'ra olishini ta'minlaydi?

- + 2 ja'mi suyuqlik miqdorini qo'shilishi.
- + 1 yarim miqdor suyuqlik qo'shilishi.
- 1 yarim miqdor suyuqlik olinishi.
- 2 ja'mi suyuqlik miqdori olinishi.

Mariyaning ko'rish darajasi

linzadagi suv miq- masofa
dori yaqin o'rtta uzoq

**Bajarish**

linzadagi suv miqdori

	-2	-1	0	+1	+2
Yaqin					
O'rtta					
Uzoq					

To'g'ri javob: - 1 yarim miqdor suyuqlikni olinishi.

Savol raqami	SS621Q05
Kompetensiya	Ilmiy ma'lumotlar asosida hulosalar qilish.
Bilim turi	Imperativ /tabiiy sistema
Kontekst	Ilm-fan/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	O'rtta
Savol formati	Bir javobli

2006- yil PISA topshiriqlaridan namuna.**Meri Montegyu****Maqolani o‘qing. Savollarga javob bering.****Vaktsinatsiya tarixi.**

Meri Montegyu chiroyli ayol edi. 1715 yilda chin chechak kasaliga chalinib, omon qoldi, lekin butun tanasi chandiq bilan qoplandi. 1717 yil Turkiyada yashagan vaqtda u yerda qo‘llaniladigan emlash usulini kuzatdi. Ushbu usulda inson terisini biroz shikastlab, u orqali virusning kuchsizlantirilgan formasini yuqtirilgan. Bu holda kasallik yengil tarzda o‘tgan. Meri Montegyu usulni havfsizligiga ishonib, o‘g‘li va qizini emlatishga ruxsat bergan.

1796 yilda Edvard Djenner chin chechak kasalligiga qarshi organizmda antitelo hosil bo‘lishi maqsadida qoramol chechagiga qarshi emlash usulidan foydalandi. Chin chechakka qarshi emlash usulidan farqli o‘laroq, ushbu usulning nojo‘ya ta’siri kamroq bo‘lib, emlangan inson boshqalarga havf tug‘dirmagan. Bu usul vaktsinatsiya deb nomlandi.

Qanday kasalliklar turiga qarshi vaktsinatsiya o‘tkaziladi?

- A. Gemofiliya kabi irsiy kasalliklarga qarshi.
- B. Poliomielit kabi virusli kasalliklarga qarshi.
- C. Diabet kabi organizm funktsiyalarining buzilishi bilan bog‘liq bo‘lgan kasalliklarga qarshi.
- D. Har qanday kasalliklarga qarshi.

To‘g‘ri variant- **B** variant – poliomielit kabi virusli kasalliklarga qarshi.

Savol raqami	21.1
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish.
Bilim turi	Mazmunli /tirik sistema
Kontekst	Salomatlik/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	Quyi
Savol formati	Bir javobli

Agar insonlar biror yuqumli kasallik bilan ogʻrib, salomatligi tiklansa, ushbu kasallik qoʻzgʻatuvchi bakteriya turi bu kasallikni qayta hosil qilmaydi.

Buning sababi nima?

- A. Organizm kasallikni keltirib chiqaruvchi bakteriyalarni yoʻq qiladi.
- B. Organizm bakteriyalarga qarshi antitelo ishlab chiqaradi.
- C. Qizil qon tanachalari bakteriyalarni yoʻq qiladi.
- D. Qizil qon tanachalari bakteriyalardan organizmni himoya qiladi.

Toʻgʻri javob- V. Organizm bakteriyaga qarshi antitelo ishlab chiqaradi.

Savol raqami	21.2
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish.
Bilim turi	Mazmunli /tirik sistema
Kontekst	Salomatlik/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	Quy
Savol formati	Bir javobli

Nima uchun yosh bolalar va keksalarga grippga qarshi emlash koʻproq tavsiya etiladi?

Sababini yozing:

Toʻgʻri javob yozish uchun oʻquvchilar keksa va yoshlarda kasallikka qarshi kurashish tizimi sustligini bilishi lozim.

Savol raqami	21.3
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish.
Bilim turi	Mazmunli /tirik sistema
Kontekst	Salomatlik/ shaxsiy
Topshiriq darajasi	Oʻrta
Savol formati	Ochiq javobli

TIMSS va PISA topshiriqlarining tabiiy fanlar savodxonligi bo'yicha faoliyat turlari.

TIMSS da faoliyat turi:

- Bilish;
- Qo'llash;
- Mulohaza qilish.

PISA da faoliyat turi:

- Hodisalarni ilmiy tushuntirish;
- Tabiiy-ilmiy tadqiqotlar metodlarini qo'llash;
- Ilmiy dalillar asosida hulosalar qilish

TIMSS va PISA tadqiqotlarida inson obrazi:



TIMSS – bajaruchi.

PISA – qaror qabul qiluvchi.

Biologiya faniga oid topshiriqlar:

TIMSS – 36 foiz.

PISA – 40 foiz.

TIMSS	PISA
Odatda, standart, shakllantirilgan holat taklif etiladi.	Odatda, yangi, noma'lum, real holat taklif etiladi.
Ma'lumot hajmi katta emas, odatiy "berilgan" formatida.	Ma'lumot hajmi kengroq, ko'pincha ilmiy matnni eslatadi.
Topshiriq 1 yoki 2ta savoldan iborat.	Topshiriqlar tematik bloklar ko'rinishida bo'lib, 3tadan 5tagacha topshiriqdan iborat.
Topshiriqlarning 5% tabiiy-ilmiy tadqiqot usullaridan foydalanishni talab etadi.	Topshiriqlarning 21% tabiiy-ilmiy tadqiqot usullaridan foydalanishni talab etadi.
Grafik tahlili, jadvallarga asoslangan topshiriqlar juda kam.	Ko'p topshiriqlar grafik, jadval, diagrammalar shaklida berilgan.
Ekologik muammolarga tegishli savol va topshiriqlar kam.	Ekologik muammolarga tegishli savol va topshiriqlar ko'p.

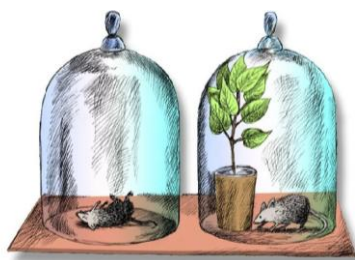
PISA topshirlari asosida amaliy tavsiyalar.

1 -Topshiriq. Fotosintez jarayoning organik olamdagi ahamiyati.

Fotosintez jarayoning organik olamdagi ahamiyati

Savol 1/4

Ingliz kimyogari Djozef Pristli 1771- yilda o‘simlik yorug‘likda karbonat angidrid yutib , kislorod ajratishini isbotladi . Buning uchun u yoruqlik tushadigan joyga yopiq shisha qalpoqcha ostiga sichqon hamda yashil o‘simlikni , ikkinchi shisha qalpoqcha ostiga esa sichqonni o‘zini joylashtirdi. Biroz vaqt o‘tgach ikkinchi qalpoqcha ostidagi sichqon nobud bo‘ldi , birinchi qalpoq ostidagi sichqon esa uzoq vaqtgacha yashab qoldi.



Bu hodisani izohlab , javobingizni yozing :

Ushbu savolga javob berish uchun o‘quvchi tirik organizmlarga kislorod muhimligini bilish kerak . To‘g‘ri javob – birinchi sichqonning nobud bo‘masligini sababi yashil o‘simlik fotosintez jarayonida kislorod chiqarib turgan .

Savol raqami	1
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish
Bilim tipi	Mazmunli bilim/Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ global
Topshiriq darajasi	O‘rta
Savol formati	Ochiq javobli

Fotosintez jarayoning organik olamdagi ahamiyati

Savol 2/4

Fotosintez jarayoni ikkita fazadan iborat – yorug‘lik va qorong‘ulik .

Variantlardan qaysi birlari yorug‘lik fazasining mahsulotlari hisoblanadi .

- Glyukoza
- ATF
- CO₂
- NADFH
- O₂
- Aminokislota

To‘g‘ri javob – ATF , NADFH, kislorod

Savol raqami	2
Kompetensiya	Ilmiy ma’lumotlar asosida xulosa qilish
Bilim tipi	Mazmunli bilim/ Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ global
Topshiriq darajasi	O‘rta
Savol formati	Murakkab,ko`p variantli

Fotosintez jarayoning organik olamdagi ahamiyati**Savol 3/4**

Tunda oʻsimliklar bor xona oynasini ochib qoʻyilishiga asosiy sabab nima ?

- A) Tunda fotosintez boʻlmasligi ,karbonat angidrid miqdorining ortishi .
- B) Oʻsimliklarda transpiratsiya jarayonini kuchayishi , xonada namlik miqdorini ortishi
- C) Nafas olishda karbonat angidrid yutib kislorod chiqarishi
- D) Fotosintezning qorongʻulik fazasi normal kechishi uchun

Toʻgʻri javob – A) Tunda fotosintez boʻlmasligi ,karbonat angidrid miqdorining oshishi

Savol raqami	3
Kompetensiya	Ilmiy maʼlumotlar asosida xulosa qilish
Bilim tipi	Mazmunli bilim/ Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ shahsiy
Topshiriq darajasi	Oʻrta
Savol formati	Bir javobli

Fotosintez jarayoning organik olamdagi ahamiyati
Savol 4/4

Ma`lumki yuqoriga ko'tarilgan sari havo zichligi pasayib , kislorod miqdori kamayadi . Nima uchun bu holat tog'li hududlarda yashaydigan insonlarga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi

Buning sababi :

-Tog'li hududlarda havo toza

-Tog'li hududlarda baland bo'yli daraxtlar ko'p

-Tog'li hududda yashaydigan insonlar qonida eritrositlar ko'proq

Javobni tanlab , menyuga yozish kerak

Tog'ri javob – 3-variant

Savol raqami	4
Kompetensiya	Hodisani ilmiy tushuntirish
Bilim tipi	Mazmunli bilim/ Tirik sistemalar
Kontekst	Atrof – muhit/ mahalliy
Topshiriq darajasi	O'rta
Savol formati	Javobni tanlash