



Tadqiqot.uz

ЎЗБЕКИСТОН ОЛИМЛАРИ ВА ЁШЛАРИНИНГ ИННОВАЦИОН ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАРИ МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2021

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидаги изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



30 NOYABR
№34

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 34-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
22-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
34-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-22**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
34-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-22**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)

КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 34-қўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 ноябрь 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 19 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шоҳида Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Ҳамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

**БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. O'rishova Madina	
BIOLOGIYA FANIDAN ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI	7
2. Baboyev Saidmurod Kimsanboyevich, Ismatova Dilfuza Umarqul qizi	
YUMSHOQ BUG'DOYNING FIZIOLOGIK VA BIOMETRIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDA KORRELYATIV BOG'LIQLIK	9
3. Ahmedova Mastura Mahmudovna, Mirzaolimova O'g'iloy Adhamjon qizi	
KOMSTOK QURTI (psiudococcus comstoki) - BOG' VA MANZARALI O'SIMLIKLARINING SO'RUVCHI ZARARKUNANDASI	11
4. Qayumova Mahliyoxon Xatamjonovna	
YOSHLARNI EKOLOGIK XUQUQIY BILIM VA XUQUQIY SAVODXONLIK DARAJASINI RIVOJLANTIRISHDA TO'GARAK MASHG'ULOTLARINING O'RNI	13
5. To'rayeva Dilnoza Rajabovna	
ODAM ORGANIZMINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	15
6. Абдурахмонова Дилрабо Абдурайим кизи	
ТЕСТ ПО ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ, УЧАЩИХСЯ PISA: НОВЫЕ ТИПЫ ЗАДАЧ.....	16



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

BIOLOGIYA FANIDAN ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

O'rishova Madina

Namangan viloyati Mingbuloq tumani
8 – maktab biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada biologiya darslarida qo'llaniladigan zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: rotatsiya metodi, akvarium metodi, sinektika metodi. Globallashuv sharoitida ta'lim shaxsni har tomonlama voyaga yetkazish, unda komillik va malakali mutaxassisga xos sifatlarni shakllantirishda muhim o'rin tutadi.

Bugungi tezkor davr ta'lim oluvchilar, shu jumladan o'quvchilarni ham qisqa muddatda va asosli ma'lumotlar bilan qurollantirish, ular tomonidan turli fan asoslarini puxta o'zlashtirilishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishni taqozo etmoqda.

Zamonaviy sharoitda ta'lim jarayonining barcha imkoniyatlariga ko'ra shaxsni rivojlantirish, ijtimoiylashtirish va unda mustaqil, tanqidiy, ijodiy fikrlash qobiliyatlarini tarbiyalashga yo'naltirilishi talab qilinmoqda. O'zida ana shu imkoniyatlarni namoyon eta olgan ta'lim shaxsga yo'naltirilgan ta'lim deb nomlanadi.

ROTATSIYA METODI

Bu metod mashg'ulot mavzuini har bir kichik guruh alohida – alohida muhokama qilib chiqishi, yozganlarini butun guruh jamoa bo'lib tahlil qilib ko'rishi uchun qo'llaniladi va quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

- Dars mavzusi bo'yicha nomerlangan topshiriqlar (masalan, rejadagi
- mavzuchalar) plakatlarga yozilib doskaga osib qo'yiladi;
- topshiriqlar soni uchta bo'lsa, o'quvchilar ham shuncha kichik guruhlariga ajratiladi va guruhchalar nomerlanadi;
- kichik guruhlar o'zlarining nomerlariga mos nomerdagi topshiriqni va uni
- bajarishda foydalaniladigan yozma ma'lumotlar paketini oladi;
- kichik guruhlar o'zlariga taqdim etilgan materiallarni hamkorlikda
- o'rganishib topshiriqqa javoblarini yozishadi;
- javoblar kichik guruhdagi husnixati chiroyli bir talaba-o'quvchi tomonidan
- yoziladi;
- topshiriqlarga yozilgan javoblar varag'i, ma'lumotlar paketi kichik
- guruhlararo almashtiriladi va qo'shimchalar qilinadi, biroq javoblarning
- takrorlanishiga yo'l qo'yilmaydi;
- javoblar qaysi kichik guruhniki ekanligi ajralib turishi uchun ularga har xil
- rangdagi flamasterlardan foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek kichik guruhlar nomerlanib, ular o'zlarining javoblarini shu nomer ostida yozishlari ham mumkin;
- javoblar yozilgan varaqlar doskaga osilgan plakatlarga yopishtirilib,
- o'qituvchi ishtirokida muhokama qilinadi, umumshtiriladi va to'g'ri javoblar daftarlarga yozib olinadi;
- to'g'ri va mukammal javoblar soniga qarab o'quvchilar rag'batlantiriladi va baholanadi.



SINEKTIKA METODI

Bu metod amaliy, seminarlar va laboratoriya mashg'ulotlari uchun qulay bo'lib, «aqliy hujum» metodiga yaqin. Bunda o'quvchi darsda qo'yilgan muammoni hal qilish yuzasidan analogiyaga asoslangan holda o'z fikrlarini, qarashlarini olg'a suradi. Bunda analogiya bevosita, shaxsiy, ramziy va xayoliy bo'lishi mumkin.

ASALARI GALASI METODI

Muammo bitta guruhda yoki ikki kichik guruhlarda muhokama qilinadi. Bunda topshiriqlar har xil yoki butun guruhga bitta bo'lishi mumkin. Guruhlar qo'yilgan muammoni ma'lum muddat muhokama etib, natijani boshqalarga ma'lum qilishadi. Muammo yechimining eng yaxshi varianti tanlab olinadi.

AKVARIUM METODI

Guruhdan uch o'quvchi ajratib olinib ularga xona o'rtasidagi stol atrofiga o'tirishlari va qo'yilgan muammoni o'n minut atrofida birgalikda muhokama, qilishib fikr bildirishlari so'raladi.

Bu uch o'quvchi akvariumdagi baliqlarga qiyos. Atrofda o'tirgan kuzatuvchilar o'rtadagi o'quvchilarning fikrlarini diqqat bilan tinglab, javoblarni to'g'ri va noto'g'riga ajratib yozib borishadi hamda muhokama paytida o'zlarining qarashlarini bayon etishadi.

Yetarli darajada fikr bildirgan olmagan o'rtadagi o'quvchilar o'z o'rinlarini kuchli fikr bildirgan kuzatuvchi talabalarga bo'shatib berishadi. Har bir muammo yuzasidan bildirilgan fikrlar talabalar ishtirokida o'qituvchi tomonidan umumlashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yo'ldoshev J. G. Pedagogik texnologiya asoslari. –T.: O'qituvchi, 2004. -
2. 100 b.
3. Mavlonov O., Usmanova O. va boshqalar. Zoologiya (umurtqasiz
4. hayvonlar). «O'qituvchi», T.,1992. -180.
5. Mavlonov O. Zoologiya. 6—7-sinflar uchun darslik. Abu Ali ibn Sino
6. nomidagi tibbiyot nashriyoti, T. - 2001.



YUMSHOQ BUG'DOYNING FIZIOLOGIK VA BIOMETRIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDA KORRELYATIV BOG'LIQLIK

Baboyev Saidmurod Kimsanboyevich

b.f.d., professor

Ismatova Dilduza Umarqul qizi

O'zbekiston milliy universiteti 2-kurs magistranti

Telefon: +99899 922 21 97

Annotatsiya: Maqolada kolleksiya namunalarining suv balansining fiziologik ko'rsatkichlari (transpiratsiya jadalligi(TJ), bargning umumiy suv miqdori (BUSM), bargning suv ushlab xususiyati(BSUX), bargning quruq og'irligi) va biometrik ko'rsatkichlari (hosildorlik, umumiy biomassa, boshqoq soni (m^2), don soni (m^2), va 1000ta don og'irligi) o'rtasidagi korrelyativ bog'liqlik baholangan. Taxlil natijalariga ko'ra, transpiratsiya bilan bir boshqoqdagi don soni o'rtasida ($r=0,20$), bargning umumiy suv miqdori bilan boshqoq soni (m^2) o'rtasida ($r=0,30$) kuchsiz ilobiy bog'lanish borligi kuzatildi. BSUX bilan hosildorlik va biomassa o'rtasida o'rtacha korrelyativ bog'liqlik borligi kuzatildi.

Kalit so'zlar: yumshoq bug'doy, kolleksiya, fiziologik, biometrik.

Oziq-ovqat xavfsizligi milliy rivojlanish rejasining asosiy tarkibiy qismlaridan biri xisoblanadi, chunki u keng qamrovli ijtimoiy-iqtisodiy, demografik va ekologik omillar bilan bog'liqdir. Aholi sonining o'sishi, yer va suv resurslariga bo'lgan ehtiyojlarining oshishi, energiya resurslariga bo'lgan talabning oshishi, shuningdek iqlimning o'zgarishi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash sohasidagi asosiy muammolar hisoblanadi [1]. O'zini – o'zi oziq-ovqat bilan ta'minlash dasturlari asosan eng zarur ekinlar, jumladan bug'doy, guruch va boshqa donli ekinlar yetishtirilishini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan.

Aholi sonining o'sishi taxminlarga ko'ra, 2050-yilda 9,8 mlrd kishini tashkil qiladi. Guruch iste'mol qiluvchi mamlakatlarda aholi soni 4,5 mlrd. ni, don iste'mol qiluvchi mamlakatlarda 1,5 mlrd kishini tashkil qilinishi kutilmoqda [2].

Bug'doy navlarini atrof muhit sharoitlariga moslashuvchanligini o'rganish natijasida hosil miqdori va navlarni stress omillarga fiziologik sezgirliги umumiy adaptatsiyaning mustaqil komponentlari ekanligi aniqlangan [3]. Atrof muhit sharoitlarga moslashish ko'plab omillarga bog'liq: fiziologik (radiatsiya), kimyoviy (turli kimyoviy preparatlar qo'llash), tabiiy o'zgarishlar (stressli harorat, namlik, pH va b.) bu o'simliklarda fiziologik va boikimyoviy jarayonlarning o'zgarishiga sabab bo'ladi [4].

Bug'doyning sut pishish davrida havo haroratining ko'tarilishi undagi suv balansini buzilishi va bu bilan fiziologik jarayonlarni buzilishiga olib keladi. Bu davrda bargning suv ushlab xususiyati, transpiratsiya jarayoni va quruq modda to'planishi va shu bilan birga donning to'liq fiziologik yetilishiga to'sqinlik qiladi. Ushbu fiziologik omillarni ko'pgina olimlar o'z tajribalarida abiotik omillarga bog'lab o'rgangan. Bularga X.S.Samiyev va boshqalar [5] ishlarida keltirilishicha, o'simliklarning suv almashinuvini, qurg'oqchilikka va sho'rxoklikka chidamliligini tavsiflovchi ko'rsatkichlardan biri barglarning suv ushlab xususiyati bo'lib, bu belgining fiziologik jarayonlarga ta'siri kuchlidir.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqot Toshkent viloyati O'zR Fanlar akademiyasining Genetika va O'simliklar eksperimental biologiyasi instituti "Do'rmon" tajriba bazasida olib borildi. Tajriba olib borilgan joyning nisbiy namligi beqaror bo'lib mart-iyun oylarining gidrotermik koeffitsiyenti (GTK) 1,57 ga teng. Tajriba o'tkazilgan hududning tuprog'i sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproq bo'lib undagi gumus miqdori 0,8-1,2% ni, harakatchan fosfor bilan ta'minlanish darajasi o'rtacha 30-38mg/kg tashkil etadi. Dala tajribalari CIMMYT xalqaro tashkilotining 46th IBWSN (Xalqaro yumshoq bug'doy tanlash ko'chatzori) ko'chatzoridan olingan 10 ta namunalar 1m² maydonlarda uch qaytariqda ekilgan.

Tajriba natijalari va ularning tahlili. Kolleksiya namunalarining suv balansini va biometrik ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyativ bog'lanish o'rganilganda (1-jadval), transpiratsiya jadalligi (TJ) bilan bargning umumiy suv miqdori (BUSM, $r=-0,28$), bargning suv ushlab xususiyati (BSUX, $r=-0,16$), quruq og'irligi ($r=-0,10$), boshqoq soni ($r=-0,23$), 1000don og'irligi ($r=-0,25$) o'rtasida salbiy kuchsiz, hosildorlik ($r=-0,095$) va biomassa bilan ($r=-0,086$) ahamiyatsiz hamda



bir boshqodagi don soni ($r=0,20$) bilan ijobiy kuchsiz bog'lanish borligi kuzatildi. BUSM bilan boshqodagi don soni o'rtasida ($r=0,30$) o'rtacha ijobiy bog'lanish borligi aniqlandi.

Namunalarning suv balansi va biometrik ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyativ bog'liqligi

	TJ mg	BUSM mg	BSUX %	Quruq og'ir- ligi,g	Hosildor- lik/m ²	Bio- massa	Boshqodagi soni, dona /m ²	1000 Don og'ir- ligi,g	Don soni m ²
TJ									
BUSM	-0,28								
BSUX	-0,16	-0,62							
Quruq og'ir- ligi	-0,10	0,02	-0,01						
Hosildor- lik/m ²	-0,095	-0,36	0,57	0,33					
Bio- massa	-0,086	-0,23	0,57	0,22	0,91				
Boshqodagi soni	-0,23	0,30	-0,28	0,26	0,22	0,25			
1000 Don og'ir- ligi	-0,25	-0,39	0,19	0,45	0,40	0,36	-0,13		
Don soni m ²	-0,05	-0,30	-0,001	0,61	0,27	0,22	0,66	-0,29	
Bir boshqodagi don soni	0,20	-0,48	0,59	-0,07	0,51	0,38	-0,69	0,18	-0,30

BSUX bilan hosildorlik ($r=0,57$),biomassa,(bir boshqodagi don soni o'rtasida sezilarli ijobiy, 1000 don og'irligi kuchsiz ijobiy va qolgan belgilari bilan kuchsiz salbiy bog'lanish borligi kuzatildi.

Bargning quruq og'irligi bilan don soni sezilarli, hosildorlik o'rtacha, biomassa, boshqodagi don soni kuchsiz ijobiy, bir boshqodagi don soni o'rtasida salbiy ahamiyatsiz bog'lanish borligi aniqlandi.

Xulosa

O'rganilgan kolleksiya namunalarning transpiratsiya jadalligi bilan biometrik ko'rsatkichlari o'rtasida ahamiyatsiz salbiy bog'lanishlar borligi kuzatildi. BSUX bilan hosildorlik, biomassa va boshqodagi don soni ko'rsatkichlari o'rtasida sezilarli ijobiy bog'lanish borligi aniqlandi. Namunalarni seleksiya ishlariga jalb qilishda fiziologik ko'rsatkichlarni hosildorlikka ta'sirini o'rganish tashkilotning asoslaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida ID-7906.
2. D.N.Saidova, I.B.Rustamova, SH.A.Tursunov. Agrar siyosat va oziq-ovqat xavfsizligi.O'quv qo'llanma,Toshkent 2016 B95-96
3. Хангыльдин В.В. Гомеостатичность и адаптивность сортов озимой пшеницы В.В.Хангыльгин, Н.А. Литвиненко // Научнотехнический бюллетень ВГСИ-Одесса,1981-С.8-14
4. Офицеров Е.Н. Углеводы амаранта и их практическое использование/ Е.Н.Офицеров, В.И.Костин.- Изд-во РАН,Уральское отделение,2001. -182с.
5. Самиев Х.С. Водный режим и продуктивность хлопчатника – Тошкент,Фан,1979. – 198с.



KOMSTOK QURTI (PSIUDOCOCCUS COMSTOKI) - BOG' VA MANZARALI O'SIMLIKLARINING SO'RUVCHI ZARARKUNANDASI

Ahmedova Mastura Mahmudovna

Qo'qon davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Telefon: 998(90)8580750

masturaxon1988@gmail.com

Mirzaolimova O'g'iloy Adhamjon qizi

Qo'qon davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya: Hozirgi vaqtda O'zbekistonda balki, boshqa ko'pgina davlatlarda bog' va mevali daraxt so'ruvchi zararkunandalari dolzarb muammolardan biri bo'lib, o'simliklarni hosildorligi va rivojlanishiga jiddiy zarar yetkazmoqda. So'ruvchi zararkunandalar ichida eng keng tarqalgan va o'ziga xos tuzilgan parazit komstok qurti hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Koksidiylar kenja turkumi, oq mumsimon parda, mumsimon o'siq, tashqi va ichki karantin obyekti, psevdafikus, burtlar.

Komstok qurti - koksidiylar kenja turkumiga mansub hasharot bo'lib, tashqi va ichki karantin obyektidir. Komstok qurtining vatani Yaponiya va Xitoy davlatlari bo'lib, entomolog S. Kuvan 1902 - yilda bu qurti tariflaydi va unga Amerika entomologi Komstok sharafiga Komstok nomini beradi. MDH da komstok qurti birinchi marta 1939 -yilning avgust oyida O'rta Osiyo ipakchilik institutining Toshkent shahri yaqinidagi Jarariq tajriba xo'jaligida Yaponiyadan keltirilgan yirik bargli tut ko'chatlarida aniqlandi. Farg'ona viloyatida 1947-yilda aniqlangan va tez tarqalgan. 1953 - yilda u tarqalib bo'lgan edi va tutlarning qalin o'tqazilishi va ariqlar qurtning tez tarqalishiga yordam bergan. 1953 va 1957- yillarda Andijon viloyatining barcha tumanlarida, 1960 - yillarda Buxoro, Navoiy viloyatlari va 1961-yilda Surxondaryo viloyatida, Xorazm va Urganchda 1962-yilda, Qoraqalpog'istonda 1964 -yilda topilgan.

Komstok qurti tullab o'sadi, so'ngra birinchi kunlar qurtlar tashlangan po'stlari yaqinida oziqlanadi. So'ngra 5-7 kun daydib yuradi, erkak komstok ikkinchi yoshga qadar urg'ochisiga juda o'xshash bo'ladi. Shu yoshda u bezovta bo'la boshlaydi, kaloniyani tashlab chiqadi va xilvat joy qidirib o'rmaydi va bu joyda mumsimon shaffof cho'zinchoq pilla o'rab, to ochilib chiqqunicha shu pilla ichida rivojlanadi, ikkinchi tullash ham shu pilla ichida bo'ladi, erkak qurtlar 2 kundan 6 kungacha rivojlanadi, katta bo'lgach pillani tashlaydi va urg'ochisi bilan qo'shiladi. Tuxumini tuproqning 5sm dan 16sm chuqurlikda kam hollarda 30dan 40sm gacha chuqurlikda bo'ladi. Bahorda ochib chiqishi 1-1.5 oy davom etadi. Tuxumlari sovuqqa juda bardoshlidir. Komstok qurti 300 xil turdagi o'simliklarni zararlaydi. Ular daraxt tanasi, shoxlari va barglarida katta-katta koloniya bo'lib joylashadi. Daraxt shirasini so'rib, uning darmonini quritadi va o'sishini zaiflashtiradi, kuchli zararlangan daraxtlarda shishlar paydo bo'ladi. Yosh novdalalar quriydi va barglari to'kiladi, shaftoli, olma, nok, behi, uzum, zarang, chinor, kartoshkada ham oz bo'lsada uchrab turadi. U shumtol, tog'olcha, o'rik, oq akatsiya, qayrag'och, gledichiya, tol, Amerika zarangida, g'o'za, poliz sabzavot va dukkaklilarda juda oz uchraydi. Komstok qurti tutning shuningdek, yuqorida keltirilgan o'simliklarni bargini ostki yuzasida kurtagi, yashil novdalarning butog'ida oziqlanadi. Komstok qurti bahor va yozda anor tupining ildizi va novdalarida rivojlanib, kuzda meva kosachalarining ichiga kirib ketadi. Olma, shaftoli, olxo'ri, shumtol ildizida rivojlanadi. Og'iz apparati so'ruvchi tipda bo'lganligi uchun o'simliklarning o'sish kurtagidagi meristematik hujayralar ya'ni hosil qiluvchi to'qima hujayralarini zararlaydi va parenximadagi organik moddani yeb bitiradi, boshqacha qilib aytganda barglarni "minalash" holatiga yetkazadi.

Komstok qurti unqurtlar ya'ni cherveslar bilan o'xshash talqin qilinadi, sababi ular bog' va mevali daraxt so'ruvchi zararkunandasi bo'lib, ikkalasiam oq mum gard bilan qoplangan. Farqli tomoni cherveslarda komstok qurti singari tuklar ya'ni o'simtalar bo'lmaydi. Komstok qurti tanasida ma'lum miqdorda o'simtalarini dum qismida, tanasining yon tomonida o'simtalarini mavjud. Shuning uchun ularni adashtirib yuborish mumkin.

Kurashish choralari: 1. Komstok qurti ichki karantin ob'yekti bo'lib bu sohada nazarda tutilgan amaliy tadbirlarga qat'iy rioya qilish zarur.

2. Tashkiliy hojalik, agrotexnik, biologik va kimyoviy usullar yordamida zararlangan daraxtlardagi komstok qurti zichligini kamaytirish, uning keyinchalik rivojlanish uchun noqulay



sharoit yaratish va to'g'ridan to'g'ri daraxt va mevani himoya qilish tadbirlarini amalga oshirish lozim.

3. Biologik kurash sifatida psevdafikusni laboratoriya va dala sharoitlarida ko'paytirish mumkin. Buning uchun kuzda mo'miyalangan komstok qurtlarini tabiatda yig'ishtirib olib, laboratoriyaga olib kelinadi va sovutgichlarda -3 dan +6 gradusgacha bo'lgan sharoitda bahorgacha saqlanadi. Mart-aprel oylarida qaytadan tabiatga komstok qurti tarqalgan daraxtlarga qo'yib yuboriladi.

4. Kimyoviy kurash sifatida komstok qurti tarqalgan daraxt va o'simliklarga quyidagi insektitsidlar bilan ishlov beriladi: siperfos -0.1 %, dursban - 0.1 %, karate talstar (0.05%), benzofosfat 0.3%, mospilan 0.02%, konfidor 0.03 %, stipermetrin 0.03 %

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Sh.M.Mirziyoyev "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi rivojlanishining 2020 -2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi tasdiqlash togrisida " gi PF -5853 farmoni;

2. Sh.T.Xo'jayev "Umumiy va qishloq ho'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari";

3. O. Mavlonov "Umurtqasizlar zoologiyasi".



YOSHLARNI EKOLOGIK XUQUQIY BILIM VA XUQUQIY SAVODXONLIK DARAJASINI RIVOJLANTIRISHDA TO'GARAK MASHG'ULOTLARINING O'RNI

Qayumova MahliyoXon Xatamjonovna

Farg'ona viloyati Quva tumani

48-maktab Geografiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola orqali umumta'lim maktab o'quvchilarida amaliy geografiya ta'limi jarayonida ekologik madaniyatni shakllantirish bo'yicha ma'lumotlar olishingiz mumkin.

Kalit so'zlar: ekologik-huquqiy ta'lim-tarbiya, tabiat, jamiyat va inson, ekologik xavfsizlik, tabiiy boyliklar.

Bugungi kunda ekologik inqirozning oldini olishda aholining, ayniqsa, o'sib kelayotgan yosh avlodning ekologik-huquqiy ta'lim-tarbiyasi, madaniyati va ma'naviyati hal qiluvchi omillardan biri sanaladi.

Ekologik ta'lim –o'quvchi yoshlarga tabiat va inson orasidagi munosabatlarni ifodalovchi bilimlar tizimini berish jarayonidagi o'qitishdan iborat. Ekologik tarbiya – o'quvchi – yoshlarning atrofimizdagi olamga, o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof – muhitga nisbatan ongli munosabatini tarbiyalashdan iboratdir. Ekologik – tarbiyaning mazmun– mohiyatini quyidagicha ifodalash mumkin, ya'ni umumiy ta'lim – tarbiyaning asosiy va tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, uning yordamida o'quvchi – yoshlarda atrof – muhit va uning muammolari yechimlariga nisbatan ongli munosabatni shakllantirish hamda ularni kelajakda ekologik madaniyatini, ekologik xuquqiy savodxonligini oshirib borishga oid bilim – ko'nikma va malakalar bilan qurollantirish. Hozirda yurtimizda oliygohlarda ekologiya fakultetlari ochilgan, maktablarda fanlar mavzularining ekologiya bilan bog'lab o'tilayotganligini ko'rayapmiz. Ayniqsa Biologiya va Geografiya fanlarining mavzularini ekologiyaga oid bo'limlarida yoshlarga ekologik bilim, malaka va ko'nikmalar berib borilmoqda. Ekologik xuquqiy savodxonligi oshirilmoqda. Shunga qo'shimcha tarzda darsdan tashqari to'garak mashg'ulotlarini ham ekologiya fanlari bilan bog'lab o'tilsa, bu to'garak mashg'ulotlarida o'quvchi yoshlarga ekologiyaga oid quyidagi bir qancha ma'lumotlar chuqur o'rgatilib borilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

1 O'quvchi yoshlarni ekologik bilim, malaka, ko'nikmalarini rivojlantirish uchun to'garaklar tashkil etib, muntazam o'qitib borish.

2 Yoshlarni ekologik xuquqiy madaniyatini, xuquqiy savodxonligini oshirish, yurtimizda qabul qilinayotgan ekologik qonun va ekologik siyosat bilan o'quvchi yoshlarni muntazam ravishda habardor qilib turish.

3 O'quvchi yoshlarni atrof tabiiy muhitga extiyotkorona munosabatda bo'lish tabiiy resurslardan oqilona, tejamkorlik bilan foydalanish. Aholi ekologik havfsizligini ta'minlashga doir qonun-qoidalarni bilish, ekologik partiyalar faoliyatini kuzatib borish va ular faoliyatiga baho bera olish ko'nikmalarini rivojlantirish

4 Ekoturizmni rivojlantirish. To'garak faollarini sayohatlarga olib chiqish

5 Maktablarda ekologik savodxonligi yuqori bo'lgan o'quvchi yoshlar o'rtasida, ularni rag'batlantirish maqsadida "Ekosan" stipendiyalarini tashkil etish.

Insoniyat taraqqiyotining asosini inson va tabiat uyg'unligi tashkil etar ekan, har bir inson tushunishi kerakki, tabiat va uning boyliklarini muhofaza qilishni oila davrasidan, bog'cha va maktablardan shakllantirib borilsa jamiyatimizning yanada rivojlanishiga, yurtimiz ko'chalari yana ham obod maskanlarga aylanishi, yoshlarda ekologik ma'suliyat hissi shakllanishiga, kelajakda insonlarni atrof-tabiiy muhitga bo'lgan samimiy muhabatining uyg'onishi mumkin. Turli hil ekologik muammolarning oldi olinishi mumkin. Har kim ekologik bilimga ega bo'lishi kerak. Insonga yangi bilimlar, yangi qadriyatlar tizimi kerak, ular albatta bolaligidan yaratilishi va tarbiyalanishi kerak. Bolalikdan tabiat, uning qonunlari va tamoyillari bilan uyg'unlikda yashashni o'rganish kerak. Zamonaviy maktabda ekologik ta'lim va tarbiya barcha yoshlarni qamrab olishi kerak, bu ustuvor vazifaga aylanishi kerak. Maktabning vazifasi nafaqat ekologiya bo'yicha ma'lum bir bilimlarni shakllantirish, balki tabiat hodisalarini ilmiy tahlil qilish, jamiyat va tabiatning o'zaro ta'sirini anglash va uning tabiatga amaliy yordamining muhimligini anglash ko'nikmalarini egallashga yordam berishdir. Bu borada o'quvchi yoshlarimizning ekologik xuquqiy savodxonligini, zamonaviy ekologik bilimlarini rivojlantirishni yo'lga qo'yish kerak. Yurtimizda



O'zbekiston Respublikasining 1992 yil 9-dekabrda "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonuni, va 50,54,55,100 moddalarida tabiatni muhofaza qilish, tabiiy boyliklarimizdan oqilona foydalanish, aholi ekologik havfsizligini ta'minlash bilan bog'liq ekologik xuquqiy qoida- talablar mustahkamlangan. Albatta shu va shunga oxshash yurtimizda qabul qilinayotgan ekologik muammolarni bartaraf etish, ekologik xuquqiy savodxonlikni oshirishga oid, qonunlar bilan o'quvchilarni doimiy tanishtirib borish va bularga yoshlikdan amal qilish tuyg'ularini shakllantirib borish kerak. Umuman olganda, ekologik ta'lim sizga, ekologik bilimlarni rivojlantirishni, o'quvchi yoshlarning ekologik mas'uliyati uchun yanada ishonchli asoslarni yaratilishigashga imkon beradi. O'quvchi yoshlarga ekologik bilimlarni berishda asosan maktabdan tashqari ishlarni, yani to'garaklarni rejalashtirib olinishi, har bir fan o'qituvchilari ham o'zining yo'nalishidan kelib chiqqan holda, eko to'garaklarni tashkil etishlari va bu to'garaklarda, o'z yo'nalishidagi fanlarga qo'shimcha tarzda ekologiyaga oid bilimlarni berib borishni rejalashtirishlari kerak.

Maktab davrida yoshlarimiz "tabiat, jamiyat va inson" o'rtasidagi mutanosiblik holatini aniq tushunadilar. Ular 1-11 sinflarda olgan boshqa soha bilimlarini ekologik-huquqiy ta'lim-tarbiya bilan bog'lab olib boradilar. Yuqori sinflarda olib boriladigan ekologik-huquqiy ta'lim-tarbiya jarayoni yoshlar hayotida asosiy hal qiluvchi bosqichlardan biridir. Bu davridayoshlarimiz "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi, "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"gi, "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida"gi, "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi, "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi, "Ekologik ekspertiza to'g'risida"gi, "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi, "O'rmon to'g'risida"gi va "Chiqindilar to'g'risida"gi qonunlar hamda Yer kodeksining mohiyati va mazmunini kengroq o'rganadilar. Shuningdek, yoshlarimiz bu davrda "Ekologiya huquqi" va "Qishloq xo'jalik huquqi" fanlarini ham belgilangan soat hajmida o'qiydilar. Bu davrda talaba yoshlarimiz olgan bilimlarini amaliyot bilan bog'lash jarayoniga ham ega bo'ladilar. Ekologik tarbiya muammolarini sinf soatlari, ekologik ta'lim va konferentsiyalar, ota-onalar yig'ilishlari, pedagogik kengashlar, sinfda va darsdan keyin hal qilish kerak.

Ekologik tarbiyaning samarali shakllaridan biri bu katta tarbiyaviy ahamiyatga ega bo'lgan sinfdan tashqari ishdir. Bu o'quvchilarga darslarda olgan bilimlarini sezilarli darajada kengaytirish, anglash va tushunish, ularni doimiy e'tiqodga aylantirish, turli xil qiziqishlarni hisobga olish, o'rganishni osonlikcha individualizatsiya qilish va tabaqalashtirilgan yondashuvni qo'llashga imkon beradi.

Ekologik haftaliklar bolalar uchun alohida qiziqish uyg'otmoqda. Ekologik haftaliklar hayvonot dunyosini o'rganish va muhofaza qilishda ishtirok etish orqali barcha tirik mavjudotlarga nisbatan qiymat munosabatlarini shakllantirish maqsadida o'tkaziladi. Bolalar har doim she'rlarni juda hayajon bilan o'qiydilar, qo'shiqlar kuylashadi, tabiat haqidagi asarlardan ro'llar o'ynaydilar. Yosh avlodni o'qitish va tarbiyalashning samarali vositasi sifatida ekologik bilim va ekologik xuquqiy madaniyatni oshirish uchun turli tadbirlardan foydalanish, shuningdek, ekologik ishlarning shakllari va usullarini takomillashtirish va ekologik ishlarga amaliy ko'nikmalarni singdirish uchun maktab hovlisi va unga tutash hududni tozalash uchun maktablarda ekologik haftaliklar tashkillash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.T.Zverev Ekologiya. Biz kuzatamiz va o'rganamiz. / A.T. Zverev. -M.: «Oniks» nashriyotmarkazi, 2015
2. Abdullaev A.M., Hakimov N.H., Ishmuxamedova L.A. Ekonomika prirodopolzovaniya. Uchebnoe posobie. T., TDIU, 2009
3. X.B. Boboyev "Ekologiya xuquqi" Toshkent Ozb. Yozuvchilar uyushmasi "Adabiyot jamg'armasi"
4. Turob Tilovov "Ekologiya" "O'qituvchi" nashriyoti Toshkent 2014



ODAM ORGANIZMINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

To'rayeva Dilnoza Rajabovna

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani

12-umumta'lim maktabi

Biologiya fani o'qituvchisi

Telefon: +998 91 250 36 81

Annotatsiya: Ushbu maqola odam organizmining o'ziga xos xususiyatlari, barcha to'qima va organlar bilan chambarchas bog'liqligi, odam organizmining hujayraviy tuzilishi va organizm va tashqi muhit haqida ma'lumot beriladi. Shu bilan birgalikda, odam organizmining nerv, qon aylanishi, nafas olish, hazm qilish, ayirish, tayanch harakat sistemasidan tashkil topganligi tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: odam organizmi, to'qima, hujayra, tayanch harakat, nerv sistemasi, organlar, tashqi muhit.

Odam organizmi barcha to'qima va organlar bilan bog'liq hisoblanadi. Shuningdek, organizm tevarak-atrof muhiti bilan doimiy aloqadordir. Bu ikkala bog'lanish nerv va endokrin sistemalar orqali boshqariladi. Odam organizmining tuzilishini anatomiya, uning faoliyatini fiziologiya, yashashi, normal o'sishi, rivojlanishi, o'qishi, mehnat qilishi uchun zarur sharoit yaratishni gigiyena fanlari o'rganiladi.

Sanitariya va gigiyena qoidalariga rioya qilmaslik oqibatida bolalar va o'smirlar organizmida o'sish va rivojlanishning buzilishi, tayanch-harakatlanish, yurak-qon tomir, nafas olish, ovqat hazm qilish organlarining surunkali kasalliklari, ko'rish o'tkirligining pasayib qolishi kabi salbiy holatlar yuzaga kelishi mumkin.

Ma'lumki, tabiatdagi barcha tirik organizmlar: o'simliklar, hayvonlar, shuningdek, odam tanasi hujayralar hujayralararo moddalardan tashkil topgandir. Ularning o'sishi rivojlanishi hujayrlarning ko'payishiga bog'liq. Hujayra odam tanasining tuzilishi va funksiyasining asosiy birligidir.

Odam organizmi turli to'qima va organlari hujayralarining shakli har xil: sharsimon, oval, kubsimon, silindrsimon, yulduzsimon, disksimon va hokazo bo'ladi.

Odam organizmida to'qimalarning o'rni kattadir. Kelib chiqishi, tuzilishi, funksiyasi, hayotiy jarayonlari, bir-biriga o'xshash bo'lgan hujayralar to'plami to'qima deyiladi. Odam organizmida 4 xil to'qima bor: epiteliiy, biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalari bo'ladi. Epiteliiy (qoplovchi) to'qima teri sirtini, ovqat hazm qilish, nafas olish, ayirish va boshqa organlarning ichki yuzasini qoplab turadi. Buni organlar ichki pardasi, ya'ni shilliq qavat deb ham ataladi. Biriktiruvchi to'qima tuzilishi va shakliga ko'ra xilma-xildir. Ularning hujayralari orasida hujayralararo moddalar bo'ladi. Bu to'qimaga suyak, qon, limfa, tog'ay va pay kiradi.

Odam organizmi nerv, qon aylanish, nafas olish, hazm qilish, ayirish, ichki sekretsiya bezlari, qonlovchi, tayanch harakat, jinsiy organlar sistemasidan iborat. Tirik organizm ma'lum bir joyda yashar ekan, unga o'sha joyning harorati, namligi, atmosfera bosimi, yorug'ligi, radiatsiyasi, havosi va boshqa omillari ta'sir qilib turadi; har bir hayvon uzoq yillardan beri ma'lum bir joyda yashab kelganligi tufayli uning organizmi o'shanga xos sharoitni talab qiladi. Mashhur fiziolog olim I. M. Sechenov bu borada: "Biron tirik organizm tashqi muhitsiz yashay olmaydi", degan edi. Tashqi muhit omillari organizmga sezgi organlari (teri, eshitish, ko'rish, hid bilish, ta'm bilish) orqali ta'sir etib, markaziy nerv sistemasida bu ta'sirlar analiz va sintez qilinadi. Tashqi muhitning iqlim sharoitidan tashqari, odam organizmiga havo, suv, tuproq hamda oziq mahsulotlari tarkibidagi kimyoviy moddalar ham ta'sir ko'rsatadi. Odam organizmi rivojlanishining ijtimoiy programmasi hayot ta'sirida odam uchun xos bo'lgan xususiyatlarni shakllanishi bilan bog'liq. Ijtimoiy muhit ta'sirida shakllanadigan his-tuyg'ular qobiliyat, kasb-hunar va bilim o'rganish, ijtimoiy foydali mehnat odamning ijtimoiy tabiatini tashkil etadi.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati:

1. O. Mavlonov, T. Tilavov. Biologiya darsligi. 8-sinf. Toshkent. 2019-y.
2. A. Ahmedov, X. Rasulov. Odam anatomiyasi. Toshkent. 2021-y.
3. Internet ma'lumotlari.



ТЕСТ ПО ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ, УЧАЩИХСЯ PISA: НОВЫЕ ТИПЫ ЗАДАЧ

Абдурахмонова Дилрабо Абдурайим кизи
Сурхандарьнской области, Денауского района,
учитель школы №32.
Телефон: +998-99-977-28-35
abdurahmonovadilrabo91@gmail.com

Аннотация. В современной системе обучения во всех интерактивных заданиях PISA использует общий методический принцип: разработчики предлагают учащемуся специально созданный виртуальный объект или систему. То, как молодые люди использовали определенные когнитивные стратегии (например, определенные стратегии многофакторного эксперимента) для его изучения, могли ли они управлять им или нет, и т. д.

Ключевые слова: PISA, интерактив, виртуальный агент, участник, эмпирический критерий

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (Programme for International Student Assessment, PISA) — масштабный проект массового тестирования, реализуемый Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Он нацелен на оценку разных видов грамотности: читательской, математической, естественнонаучной, компьютерной. По результатам выполнения заданий PISA выстраивается один из важных международных рейтингов в области образования.

PISA — не единственное международное массовое испытание в образовании. Раз в 4 года проводится международное тестирование четвероклассников и восьмиклассников по программе TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study), имеющее свою специфику. Страны, считающие себя аутсайдерами в этой тестовой гонке или даже просто оцененными ниже, чем предполагалось, анализируют причины этого. Отношение к рейтингам настолько серьезное, что в ряде стран они послужили толчком к серьезным реформам школьного образования. Оценки этой «пизафикации» образования очень разнятся. В чем особенности заданий PISA, прежде всего, последних лет?

В целом, тестовые задания — не сверхсложные, но требуют не просто знания школьного материала, а умения догадываться, понимать, какие знания (возможно, из разных областей) нужно применить в той или иной ситуации. Оказывается, что для многих школьников — это достаточно трудное дело.

Интерактивные задачи PISA

В 2012 г. участникам PISA впервые в истории массового тестирования были предложен особый тип задач — интерактивные. (Они использовались и раньше, но в международном масштабе — впервые.) Их главная особенность — то, что они требуют от школьника самостоятельного исследования новой сложной системы с заранее неизвестными свойствами. Причем это исследование он ведет не чистым отвлеченно-аналитическим путем, а путем непосредственного практического взаимодействия с системой — выдвигая гипотезы и тут же экспериментально проверяя их и пытаясь управлять объектом.

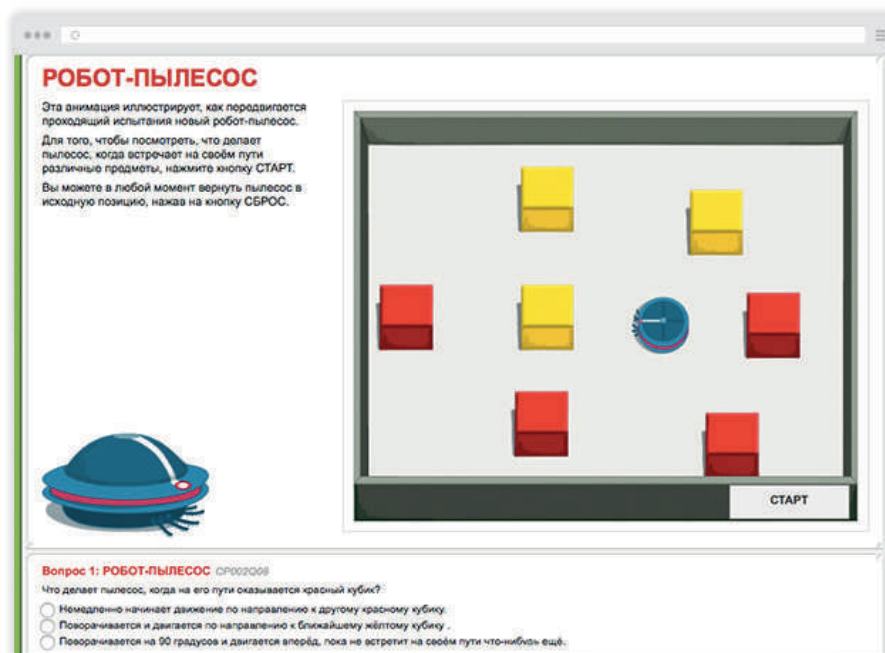
Эти интерактивные задачи разработчики PISA противопоставляют задачам другого типа — аналитическим. В аналитических задачах вся необходимая для решения информация изначально заложена в условиях (таково, например, абсолютное большинство школьных математических задач, заданий тестов интеллекта и т. п.). А в интерактивных задачах, как и в реальной деятельности, поиск и приобретение новой информации из среды — важнейшая составная часть.

Простой эмпирический критерий различения аналитических и интерактивных задач — может ли задача быть решена в уме непосредственно после прочтения условий (может ли человек сразу после знакомства с условиями решить ее, так сказать, прикрыв глаза и заложив руки за спину, чтобы ничто не отвлекало). Если да, то это аналитическая задача. Если же для решения необходим поиск заранее неизвестной информации в ходе обследования объекта и экспериментирования с ним (необходимы руки для манипуляций с объектом и глаза для наблюдения за происходящим), то это интерактивная задача.

Во всех интерактивных заданиях PISA используется общий методический принцип:

разработчики предлагают школьнику, специально созданный виртуальный объект или систему. Оценивается, в какой мере подростки использовали при ее исследовании определенные познавательные стратегии (например, те или иные стратегии многофакторного экспериментирования), что поняли в ней, могут ли ею управлять и т. д.

Пример задания PISA на наблюдение и умозаключение: пронаблюдав за движением по комнате виртуального робота-пылесоса, надо установить, по какому правилу он взаимодействует с находящимися там разными предметами, и затем предсказать его поведение в определенной ситуации.



Пример задания PISA на экспериментирование: на основе обследования MP3-плеера, к которому нет инструкции (но по его кнопкам можно самому кликать мышкой, наблюдая реакции), надо понять, как он работает, и затем: перевести его в определенный режим за минимальное число кликов; изобрести такой способ управления плеером, чтобы можно было обходиться двумя кнопками вместо имеющихся трех, и т. д.





Как это часто бывает на начальных этапах даже очень полезных нововведений, с последним, изобретательским, заданием случился прокол: для оценки ответов участников разработчики заранее создали закрытый (неадаптивный, нерасширяемый) список возможных правильных ответов. В него входят 6 определенных изобретательских решений, а все остальные оцениваются в 0 баллов. При этом разработчики удивительным образом пропустили возможные решения, основанные на двойных кликах одной клавиши и одновременных кликах двух клавиш. Возможная причина: авторы находились в плену цитируемого ими запрета, сформулированного минимум 15 лет назад, до эпохи массового пришествия мультитачей — «ни при каких условиях нельзя нажимать две кнопки одновременно». Как бы то ни было, сама идея «стандартного списка творческих ответов» при оценке задания на креативность представляется нонсенсом. К сожалению, данный аспект не обсуждается разработчиками публично. Из-за этого учителя, школьные психологи, администраторы могут пользоваться выложенными в открытый доступ заданиями PISA и руководством по оцениванию как образцовыми, ничего не зная о том, что критерии оценивания творческих заданий сделаны некорректно, и, среди прочего, обнулять оценку ученикам за ответы, достойные намного большего. Но это пока единственная найденная ошибка интерпретации ответов.

Литература

1. Барабанов С.В. Атлас. Биология. Человек. М.: Просвещение, 2007.
2. Батуев А.С., Кузьмина И.Д., Ноздрачев А.Д., Орлов Р.С., Сергеев Б.Ф. Биология. Человек. 9 класс, 7-е издание, М.: Дрофа, 2005.
3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс. М.: Дрофа, 2010.
4. Научно-популярная литература:
5. Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы. М. «Педагогика-Пресс», 1994; СПб, 2003. (Новое издание: Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы. СПб., ЧеРо-на-Неве, Паритет, 2003. – 320 с.)
6. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: «Наука», 2004.

"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР" МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 34-КЎП ТАРМОҚЛИ ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

(22-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусахҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.11.2021

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000