

ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

O'ZBEKISTONDA ILMIY TADQIQOTLAR:

DAVRIY ANJUMANLAR

DAVRIYLIGI: 2018 | 2022

ZIGMUND FREYD
(1856-1939)

Mening dunyom befarqlik
ummonida suzib yuruvchi
kichik og'riq oroli!

2022

MAY

№40



CONFERENCES.UZ

Toshkent shahar, Amir
Temur ko'chasi, pr.1, 2-uy.

+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00

www.taqqiqot.uz

www.conferences.uz



**ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ
ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ
АНЖУМАНЛАР:
22-ҚИСМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
УЗБЕКИСТАНА: СЕРИЯ
КОНФЕРЕНЦИЙ:
ЧАСТЬ-22**

**NATIONAL RESEARCHES OF
UZBEKISTAN: CONFERENCES
SERIES:
PART-22**

ТОШКЕНТ-2022



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 40-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 май 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 44 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар 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 анжуманлари 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 таҳтил 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 (Ўзбекистон Республикаси Ёшлар ишлари агентлиги ҳузуридаги ёшлар муаммоларини ўрганиш ва истиқболли кадрларни тайёрлаш институти)

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 Раҳмонович (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

Раҳмонова 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. D. Qazoqova MOSH EKINIDA «ZEROKS» IMMUNNOSTIMULYATORINI QO‘LLASHNING AHAMIYATI	7
2. Nematullayeva Ozoda Mirzatillayevna BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION METODLAR.....	9
3. Qo‘ldasheva Dilfuza BIOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY TA‘LIM TEKNOLOGIYALARI.....	12
4. Qodirov G‘ayrat O‘roqboyevich, Ziyadullayev Quyoshbek Obloqul o‘g‘li O‘ZBEKISTON FLORASIDA UCHROVCHI DRABA TURKUMIGA MANSUB TURLARNING BOTANIK – GEOGRAFIK OKRUGLAR BO‘YICHA TARQALISHI.....	14
5. Bijanova Klara Shaxbanovna BIOLOGIYA DARSLARIDA O‘SIMLIKLAR TURLARINI O‘RGATISH BO‘YICHA USLUBIY TAVSIYALAR.....	16
6. G‘ayibova Nilufar Maxsudbekovna, Raximova Marxabo Toxir qizi BIOLOGIYA DARSLARIDA KEYS-STADI METODIDAN FOYDALANISH	18
7. Jumaboyev SH.I., Fayziyev V.B., Jovliyeva D.T. KARTOSHKADA MOZAIKA HOSIL QILUVCHI VIRUSNI GELFILTRATSIYA USULIDA AJRATISH	19
8. Najimova Saida Rajapbayevna XORAZM VILOYATIDA FABACEAE OILASIGA KIRUVCHI VIGNA RADIATA (L) MOSHNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA AHAMIYATINI O‘RGANISH	21
9. Nomozboyev Doston Donoboy o‘g‘li BIOLOGIYA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI	23
10. Quryozova Dilnoza Ismoilovna, Nematova Nargiza Ikramovna BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH	25
11. Rahimova Marxabaxon G‘anijonovna, Razaqova Maxliyoxon Mamadaliyevna, Ismoilova Dilrabaxon Bahromovna MAG‘RUR QUSHLAR HAQIDA.....	26
12. Ruziyeva Zamira Tuymurodovna O‘QUVCHILARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH	28
13. Saidova Feruza Baxramovna BOTANIKA FANINI O‘QITISHDA “ZIG- ZAG” INTERFAOL METODDAN FOYDALANISH	30
14. Salohiddinova Mavluda Nosirjon qizi BIOLOGIYA FANINI ZAMONAVIY TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA O‘QITISH	32
15. Salomova Ozoda Maxmudovna, Sharipova Ra‘no Sadriddinovna DELFI TEKNOLOGIYASI ORQALI BIOLOGIYA FANINI, ZIG ZAK METODI ORQALI KIMYO DARSLARINI TASHKIL ETISH	34
16. Saydimova Nuquljon Otaboyevna, Xasanova Feruza Masharipovna O‘QUVCHILARNI BIOLOGIYA DARSLARIDA QIZIQISHINI OSHIRISH USULLARI.....	36
17. Siddikova Sh.I., Samandarova B.S ARPABODIYON O‘SIMLIGINING XALQ TABOBATI VA TIBBIYOTDAGI AXAMIYATI	37
18. Xolmuratova Muyassar Anvarovna, Yusupova Dilraba Qo‘zibayevna BIOLOGIYA DARSLARIDA OG‘ZAKI, KO‘RGAZMALI VA AMALIY METODLARDAN FOYDALANISH	38
19. Xonnazarova Mamlakat Tulkinovna MEDIATEKNOLOGIYALAR ASOSIDA ZOOLOGIYA FANLARINI O‘QITISHNING DIDAKTIK TA‘MINOTI, METOD VA VOSITALARI.....	40
20. Абдуллаев А.А., Гайибов У.Г. ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА РОДИОЛЫ РАЗНОЗУБЧАТОЙ НА ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС ПРИ МОДЕЛИ САХАРНОГО ДИАБЕТА	42



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

MOSH EKINIDA «ZEROKS» IMMUNOSTIMULYATORINI QO‘LLASHNING AHAMIYATI

D. Qazoqova

Buxoro davlat universiteti magstiri

Annototsiya: Mazkur maqolada, mosh ekinining ozuqaviy qiymati hamda bu o‘simlikka «Zeroks» immunnostimulyatorini qo‘llash orqali uning kasalliklarga chidamliligi, morfologik belgilarining yaxshilanishi va hosildorligi ortishi haqida to‘xtalib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: mosh, «Zeroks», immunnostimulyator, fuzarioz, ildiz chirish, bakterial so‘lish, fitoimmunitet, hosildorlik

Mosh o‘simligi oziq-ovqat uchun ishlatiladigan dukkakli don ekinlari orasida ozuqaviy qiymati, oqsil va vitaminlarga boy bo‘lishi, kaloriyasining ko‘pligi bilan ajralib turadi. Mosh ozuqaviy qiymati bilan bug‘doy, loviya, no‘xat, ko‘k no‘xat va javdar donlaridan to‘yimliligi bo‘yicha esa 1,5 baravar ustun turadi. Mosh tarkibida oqsil 24-28%, lizin 8%, arginin 7% bo‘ladi, V va RR vitaminlar ko‘p bo‘ladi.

Hozirgi kunda qishloq xo‘jaligida yuqoridagi masalalarni hal etishda bir qator immunnostimulyatorlardan foydalanilmoqda.

Immunostimulyatorlar - immunoprotektiv, stressga qarshi va o‘rishni tartibga soluvchi preparatlar bo‘lib, ular zararli ekologik omillarga (iqlim, suv, tuz, osmotik, harorat va boshqa stresslarga) nisbatan o‘simliklarning moslashuvchanligini oshiradi va tabiatdagi turli xil kasalliklarga nisbatan fitoimmunitet yaxshilaydi.

Zeroks ana shunday immunnostimulyatorlardan bo‘lib, tarkibida 3000 mg/l kumush ionlarini saqlab, o‘simliklarga quyidagicha ta’sir etishi aniqlangan:

1) zamburug‘ va bakterial fitopatogenlarga qarshi kurashadi (bunda kumush ionlari o‘simlikdagi kasallik qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ va bakteriyalardagi metabolitik jarayonlarni har tomonlama to‘siq o‘rab olish hisobiga, hujayradagi patogenlar nobud bo‘ladi).

2) o‘simlikda fitoimmunitetni mustahkamlaydi (kumush ionlari o‘simlik retseptorlari va fermentlari bilan o‘zaro reaksiyaga kirishib, o‘simlik hujayrasi tarkibida yuqori darajadagi kislorod shaklini ishlab chiqaradi) o‘simlik organizmida turli xil patogenlarga nisbatan immun tizimini faollashtiradi.

3) o‘simlik o‘rishini stimullaydi «Zeroks» o‘simlik tarkibidagi endogen fitogormonlar ta’sirini boshqaradi, etilenga nisbatan sezuvchanlikni kamaytirib, auksinga nisbatan oshiradi.

Bir qator davlatlarda «Zeroks» immunostimulyatorining o‘simliklarda fitoimmunitet hosil qilishi inobatga olinib, tadqiqotlar olib borilgan:

Ispaniyaning Jirona Universiteti olimlari tomonidan «in vitro ostrovok» usulida kartoshkada uchraydigan bakterial kasalliklarni oldini olish bo‘yicha preparatining uch xil konsentratsiyasi (1-10-100 mg/l Ag ionlari) olinib, inkubatsiya davri 36 soat bo‘lgan va 25°C li haroratda qo‘llanilganda, eng maqbul me’yor «Zeroks» ning 100 mg/l kumush ionli me’yori ekanligi aniqlanib, fitopatogenli mikroorganizmlarni 100% yo‘qotganligi aniqlandi.

Qozoqistonda (olmada konsentratsiyasi - 2 l/ga me’yorda 4 marta ishlov berilganda bakterial kuyishda BS-70-91%ni tashkil etdi), papaya, pelargoniya, adenium o‘simliklarida ildiz chirish kasalligi (10 ml «Zeroks»ga 1 l suv bilan qo‘shib, 2 marta ishlov berilganda, qurib qolgan barglarni qayta to‘liq tiklanishiga erishilgan) oldi olingan.

Shuningdek, fuzarioz va alternarioz kasalligi bilan kasallangan kartoshkani sentyabr oyi oxirida 4°C haroratda saqlab, «Zeroks» (6 ml -1 l suv qo‘shib) bilan ishlov berilganda, kartoshkada boshlangan kasallik rivojlanmay qolganligi tadqiqotlarda aniqlangan.

Kuban davlat Agrar universiteti olimlari tomonidan, qizil lavlagidagi bakterioz kasalligini



davolash maqsadida tadqiqot olib borildi. Tajriba tizimi sifatida nazorat (hech qanday ishlov berilmagan); etalon (fungitsid bilan ishlov berilgan); «Zeroкс» (0,75 %li ikki marta ishlov berilgan); «Zeroкс» (0,75%li fungitsid ikki marta ishlov berilgan); «Zeroкс» (1,5 % li eritma bilan 2 marta ishlov berish); «Zeroкс» (1,5 % li fungitsid bilan 2 marta ishlov berilgan) variantlar olindi. Natijada, «Zeroкс» preparatining qand lavlagidagi bakterioz kasalligiga qarshi eng yuqori koʻrsatkich «Zeroкс» (1,5 % li fungitsid) ishlov berilgan variantda kuzatilib, BS-57,8 % ni tashkil etgan [3].

Biz oʻz tadqiqotimizda Zeroкс immunnostimulyatorlarining mosh oʻsimligining morfo-fiziologik jarayonlarga, fuzarioz, ildiz chirish, bakterial soʻlish kabi kasalliklarga qanday meʼyorlari ijobiy natija berishini bilish maqsadida laboratoriya va dala sharoitida tadqiqotlar olib borilmoqda.

Demak, Zeroкс immunnostimulyatorlari oʻsimlikda uchraydigan kasalliklarga nisbatan fitoimmunitet hosil qilishi bilan bir qatorda, tarkibidagi biologik faol moddalar oʻsish va rivojlanishni jadalashtirib, hosildorlikni oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. Holiqov B., Iminov A. Gʻalladan boʻshagan maydonlarda mosh etishtirish. “Oʻzbekiston qishloq xoʻjaligi” jurnali. 2016 y. 6-son. 6 b.

2. Котляров В.В., Федулов Ю.П., Доценко К.А., Котляров Д.В., Яблонская Е.К. Применение физиологически активных веществ в агротехнологиях. Краснодар: Кубанский Государственный Аграрный Университет, 2014. —с. 40- 42

3. Фунгицид и бактерицид контактного действия на основе коллоидного серебра. Ученых Московского Государственного Университета. АгроХимПром, 2016.—15с.



BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION METODLAR

Nematullayeva Ozoda Mirzatillayevna

Namangan viloyati, Chust tumani

37-sonli maktab I toifali biologiya fani o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA : Ushbu maqola ta’lim tizimiga innovatsion yondashuv, biologiya fanini o‘qitishda “navbat bilan (yoki strelka)” metodining mohiyati, qo‘llanilishi hamda ahamiyati haqida mulohaza yuritilgan.

KALIT SO‘ZLAR: Innovatsiya, zamonaviy ta’lim, zamon o‘qituvchisi, “navbat bilan (yoki strelka)” metodi.

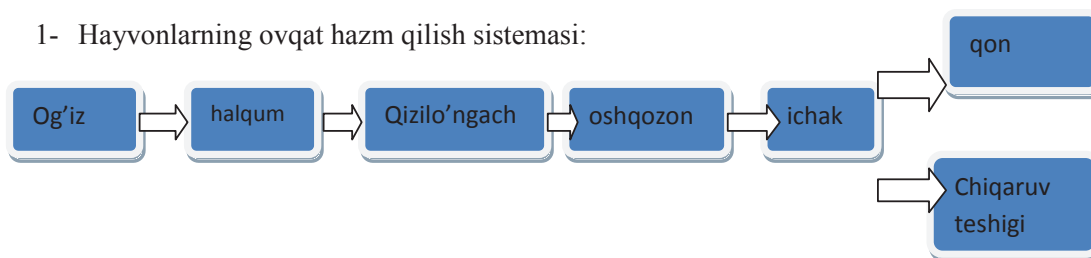
Bugun biz shiddat bilan taraqqiy etayotgan zamonda yashamoqdamiz. Bugungi kun o‘quvchilari yangilikka intiluvchan, zukko va talabchan yoshlardir. Bu esa biz pedagoglardan ta’lim jarayonida doimo izlanuvchanlikni, o‘z ustimizda muntazam ishlashimizni taqazo etadi.

Dars jarayonida o‘quvchilarni darsga qiziqtirish, ularni fikrini jamlay olish uchun albatta yangi innovatsion metodlardan foydalanishimiz kerak. Avvalo, innovatsiya nima ekanligi haqida to‘xtalamiz. Innovatsiya so‘zi inglizcha “innovation”- so‘zidan olingan bo‘lib – “yangilik, yangilik kiritish”, degan ma’nolarni anglatadi. Innovatsiya atamasi birinchi bo‘lib XIX asrning ilmiy tadqiqotlarida paydo bo‘lgan. Innovatsiya bu zamon talabidan kelib chiqqan holda ta’lim jarayonini sifatini o‘rish samaradorligini ta’minlash uchun joriy etilgan yangilikdir. Pedagogning intellektual faoliyati, uning ijodiy jarayoni, dars jarayonidagi pedagogik kashfiyotlarining yakuniy natijasi - innovatsiyadir. Har bir o‘qituvchi ta’limga individual tarzda yangilik kiritishi mumkin. Interfaol metodlar deganda ta’lim oluvchilarni faollashtiruvchi va mustaqil fikrlashga undovchi, ta’lim jarayonining markazida ta’lim oluvchi bo‘lgan metodlar tushuniladi. Dars jarayonida interfaol metodlar qo‘llanilganda, o‘qituvchi o‘quvchilar bilan o‘zaro hamkorlikda bo‘ladi. Natijada biologik obyekt, hodisa, jarayonlarni tushunish, tanish, izohlash kompetensiyasi, biologik obyekt, hodisa, jarayonlar ustida kuzatish va tajribalarni o‘tkazish kompetensiyasi shakllanib boradi. Biologiya fanini o‘qitishda juda ko‘p innovatsion g‘oyalar va metodlar bor. Bu metodlarga qo‘shimcha qilib mavzuni tushuntirish jarayonida, yoki yangi mavzuni mustahkamlash jarayonida “navbat bilan (yoki strelka)” metodidan ham foydalansa bo‘ladi. Bu metodda o‘rganilayotgan yangi mavzudagi ma’lumotlarni izchillikda, navbat bilan o‘rganish yoki mustahkamlash jarayonida foydalansa bo‘ladi. Bunda har bir o‘quvchi o‘rganilgan yangi mavzuni sinfdagi barcha o‘quvchilar bilan strelka bo‘yicha tartibli eslab qolishga harakat qilinadi.

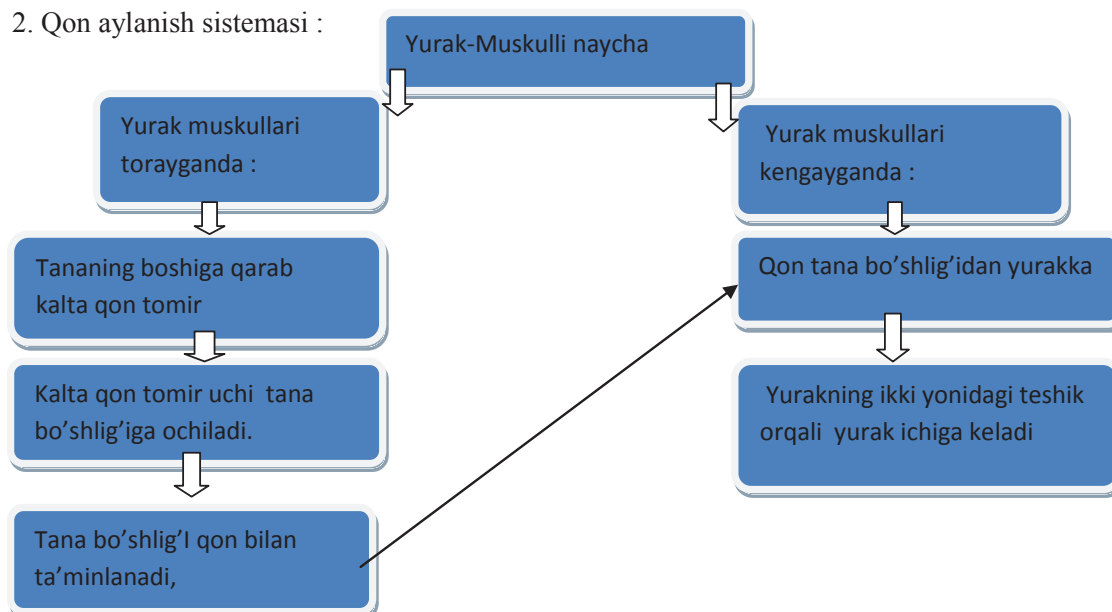
Masalan: Hayvonlar ichki tuzilishini o‘rganish mavzusini o‘rinishda ushbu “navbat bilan (yoki strelka)” metodidan quyidagicha foydalanish mumkin.



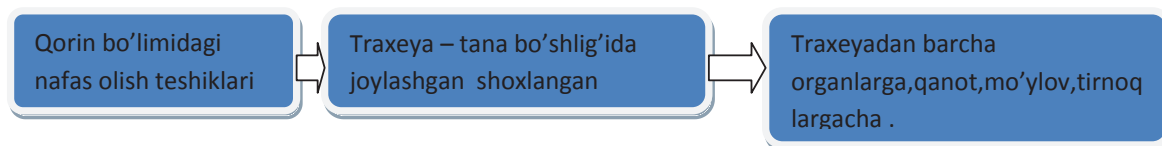
1- Hayvonlarning ovqat hazm qilish sistemasi:



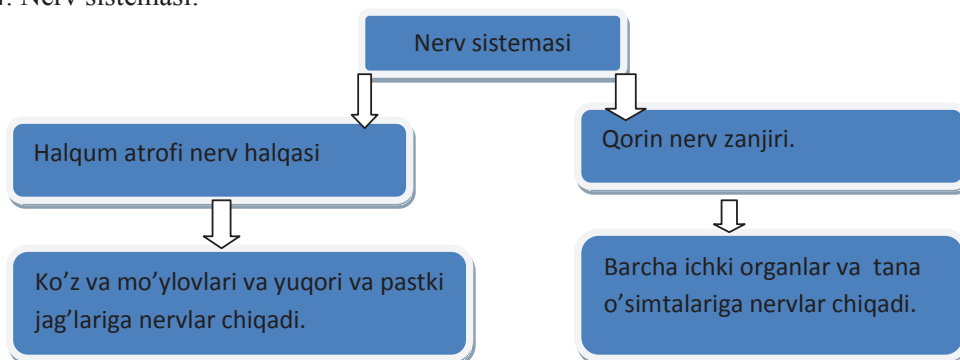
2. Qon aylanish sistemasi :



3.Nafas olish sistemasi:



4. Nerv sistemasi:



Ushbu metoddan foydalanishdan xulosa shuki, metod orqali dars ma'lum izchillikda, navbat bilan tushuntiriladi hamda dars mustahkamlash jarayonida o'quvchilarga strelka yo'nalishi bo'yicha eslab qolishlari va shu asosida mavzu mustahkamlanishi aytib o'tiladi. Navbat bilan barcha o'quvchilardan so'rab chiqiladi. Bunda o'quvchi darsni izchillik bilan o'rganib, o'zidan oldingi o'quvchi so'zini tinglab o'rgangan bilimlari asosida strelka yo'nalishi bo'yicha o'zining javobini topadi, bu esa o'quvchilardan diqqatni jalb etadi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.N.Azizxo'jayeva. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat – T:TDPU.2006y.
2. Abdulxayeva.M.M Biologiya T. Iqtisod- moliya 2012y
3. Mavlonov.O, Najimova.S, Nishonboyeva.M. Zoologiya o'qitish metodikasi "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" T. 2005



BIOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY TA'LIM TEKNOLOGIYALARI

Qo'ldasheva Dilfuza

Namangan viloyati Norin tumani

16-maktab 1-toifali biologiya fani o'qituvchisi

+998993208482

Annotatsiya: ushbu maqolada biologiya darslarini tashkil etishda zamonaviy ta'lim texnologiyalari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik mahorat, kasb mahorati, “Keys” metodi, virtual aboratoriya, kichik guruhlar

Yangi metodik mahorat – yangicha pedagogik texnologiya demakdir. Yangicha pedagogik texnologiyaning asosiy maqsadi va vazifasi yangi metodik mahoratni o'rganish, umumlashtirish va ommalashtirishga qaratilgan bo'ladi. Xulosa qilib aytganda bilim va qobiliyatining yuzaga chiqishi o'qituvchining ijodkorligi, yangi pedagogik texnologiyasini kasb – mahorati asosida amalga tatbiq etishdir. Buning uchun o'qituvchi o'z ustida ishlashi, tinimsiz izlanishi ta'limning yangi usullaridan foydalanishi, dars berish jarayonida ko'rsatmali qurollardan, texnika vositalaridan, tarqatma materiallardan, test savollaridan unumli foydalanishi kerak. Biologiya kursi mazmunidagi muammoli masalalarni o'qitishda “Keys”dan foydalanish yuqori samara beradi. “Keys” — case studies ingliz tilidan olingan bo'lib, jarayon yoki vaziyat degan ma'noni beradi. Dastlab bu texnologiyadan biznesmen va tadbirkorlarni o'qitishda foydalanilgan bo'lib, hozirgi paytda o'qitiladigan fanning mazmunidan kelib chiqqan holda, tirik organizmlarda boradigan jarayonlarning tashqi va ichki, obyektiv va subyektiv omillari yuzasidan muammoli vaziyatlar yaratilib ularni hal etish uchun o'quv munozaralari tashkil etiladi. Biologiyani o'qitishda dastur mazmunidagi evolyutsion tushunchalar yetakchilik qilgan, shuningdek, munozarali “o'simliklarning paydo bo'lishi va rivojlanishi”, “hayvonot olamining paydo bo'lishi va rivojlanishi” kabi mavzularni o'qitishda foydalanish mumkin. Axborot texnologiyalari asosida umumiy o'rta ta'lim maktablarida tashkil etilib, o'tkaziladigan o'quv jarayonini samaradorligini oshirish uchun yangi turdagi, ya'ni elektron o'quv adabiyotlarni va laboratoriya mashg'ulotlariga doir virtual laboratoriyalar yaratish maqsadga muvofiqdir. Virtual laboratoriyalarning yaratilishi natijasida laboratoriya sharoitida o'tkazilishi mumkin bo'lmagan (zaharli moddalar, kamyob moddalar, ko'zga ko'rinmaydigan ob'ektlar ustida olib borilayotgan tajribalar) ishlarni bajarib ko'rsatish va ular yordamida o'tkazilayotgan ishlarni ekologik toza muhitda bajarish imkoniyatini beradi. Laboratoriya ishlarini virtual laboratoriyalar ko'rinishida kompyuter imitatsion modelini yaratish quyidagi:

- virtual laboratoriyalar uchun maxsus jihozlangan xonalar talab qilinmasligi;
- laboratoriya mashg'ulotlarida ro'y berayotgan jarayonlarni kompyuter imitatsion modeli orqali ob'ektning ichki va tashqi xossalarni kuzatish hamda namoyish qilinishi;
- laboratoriya sharoitida o'tkazish mumkin bo'lmagan jarayonlarni virtual namoyish qilish;
- masofadan o'qitish ta'lim turi uchun o'quv materiallari bazasi sifatida foydalanish

Faol metodlar muammoli vaziyatlarni vujudga keltirib, o'quvchilarning kichik guruhlarida hamkorlikda ishlab, muammoni hal etish, murakkab savollarga javob topish jarayonida alohida ob'ekt, hodisa va qonunlarni tahlil qilish ko'nikmalari va bilimlarni faollashtirishga asoslangan faol bilish faoliyatini taqozo etadi. Shu sababli, biologiyani o'qitishda reproduktiv metodlar bo'lgan og'zaki bayon, ko'rgazmali va amaliy metodlar bilan birgalikda muammoli izlanish va mantiqiy metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun o'qituvchi mazkur metodlarning o'ziga xos xususiyatlari, ular tarkibiga kiradigan metodik uslublarni to'g'ri anglashi va o'z o'rnida samarali foydalanish ko'nikmalarini egallagan bo'lishi lozim.

Biologiya ilmiy bilimlarning markaziy tarmoqlaridan biri bo'lib, tibbiyot, genetika, zoologiya, ekologiya kabi fanlar bilan bog'liq. Biologiyani o'qitishda muvaffaqiyat qozonish uchun ushbu qiziqarli fanni qanday qilib boshqalarga ta'sirli va qiziqarli tarzda o'tishni bilish kerak. Buning uchun o'quvchilarga biologik tushunchalar to'g'risida hech bo'lmaganda fundamental bilimlarga ega bo'lishni maqsad qilib qo'yish kerak. Biologiyani kundalik hayot bilan bog'lash. Ba'zi o'quvchilar tabiiy ravishda biologiyaga qiziqishadi, boshqalari esa nega bu fanni



o'rganishlari kerakligini so'rashadi. Agar biologik tushunchalar va savollar kundalik hayotga qanday bog'liqligini ko'rsatilsa, barcha o'quvchilar foyda ko'rishadi. Bu ularning ilmga bo'lgan bahosini yanada chuqurlashtiradi. Tibbiyot, DNK, atrof muhit, aholi sonining ko'payishi va boshqa biologiya mavzularidagi yangiliklar bilan doim sinfda muhokamalar qilib turish kerak deb o'ylayman. Sababi, bilamizki ushbu mavzular ham qiziqarli ham yangilik. Televizion ko'rsatuvlarda, filmlarda va hokazolarda duch kelgan biologik kontseptsiya haqida qisqacha hisobot beradigan va xulosalarini o'rtoqlashuvchi o'quvchilarga qo'shimcha rag'bat berish zarur, ulardan ma'lumotnomani, qaysi biologik tushuncha bilan shug'ullanganligini va nima uchun tushuntirishlarini so'rash ular o'rganganlarini mustahkamlashga yordam beradi.

- Tibbiyot, farmatsevtika, tabiatni muhofaza qilish, sog'liqni saqlash va boshqalar kabi biologiyaga asoslangan kariyeralar haqida suhbat. Hatto ushbu sohalarda shug'ullanadigan shaxslarni sinfga tashrif buyurishga, ularning ishlari haqida suhbatlashishga va o'quvchilarning savollariga javob berishga taklif qilish mumkin.

- Fotosintez haqida bilish uchun bog ' barpo etish (zamonaviy, kitobdan olingan nazariy bilimning amaliyoti).

- Hayotiy tsikl haqida bilish uchun kapalaklar yoki boshqa hayvonlarni ko'rsatish.

- Anatomiya haqida bilish uchun namunalarni ajratib olish.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, biologiyani o'qitishda o'qitishning reproduktiv metodlari bo'lgan og'zaki bayon, ko'rgazmali va amaliy metodlar bilan birgalikda muammoli izlanish va mantiqiy metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun o'qituvchi mazkur metodlarning o'ziga xos xususiyatlari, ular tarkibiga kiradigan metodik uslublarni to'g'ri anglashi va o'z o'rnida samarali foydalanish ko'nikmalarini egallagan bo'lishi lozim. zamonaviy ta'limni zamon hamnafasligida tashkil qilish mumkin. Hamda zamonaviy darslar samaradorligi albatta an'anaviy darslarga qaraganda kattaroq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. G'ofurov A.T., Tolipova J.O. va b. Biologiya o'qitish metodikasi..Toshkent 2013-yil.
2. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun biologiya fanidan DTS talablari.
3. Maktablarning biologiya fani darsliklari.
4. Internet saytlari. www.ziynet.net.



O'ZBEKISTON FLORASIDA UCHROVCHI DRABA TURKUMIGA MANSUB TURLARNING BOTANIK – GEOGRAFIK OKRUGLAR BO'YICHA TARQALISHI

Qodirov G'ayrat O'roqboyevich

Jizzax davlat pedagogika instituti,

Ziyadullayev Quyoshbek Obloqul o'g'li

Jizzax davlat pedagogika instituti doktoranti

Telefon: +998943418694

quyoshbekziyodullayev@gmail.com

ANNOTATSIIYA. Ushbu maqolada O'zbekiston florasida uchrovchi *Draba* turkumiga mansub turlarning botanik – geografik okruglar bo'yicha tarqalishi haqida ma'lumotlar berilgan.

KALIT SO'ZLARI. *Draba*, qo'zoq, qo'zoqcha, G'arbiy Tyanshan, Ko'xiston

Draba- Karamdoshlar oilasiga mansub bo'lgan, hayotiy shakli asosan bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik bo'lgan gulli o'simliklar qatoriga kiradi. *Draba* (mahalliy nomi Boltiriq) o'simligining asl vatani Shimoliy Amerikaning g'arbiy qismi bo'lib, u yerda Arizonadan Alyaskagacha va Kanadaning shimolidagi balandliklarda o'sadi. Drabaning ko'p turlari singari, u alp va Arktika iqlimida o'sishi mumkin. Drabaning O'rta Osiyoda 30ta, O'zbekistonda esa 13ta turi o'sadi. Bu o'simlikning ildizi asosan o'q ildiz tizimini hosil qiladi. Poyasi asosan tik, tuklar bilan qoplangan, 3sm dan - 45sm gacha baland bo'lib o'sadi. Barglari asosan ildiz bo'g'zida to'pbarg hosil qilib joylashgan, poyadagi barglari tukli, uzun poyada ketma-ket joylashgan. Gullari asosan 2 jinsli, shingil to'pgul hosil qilib joylashgan. Mevasi qo'zoq (qo'zoq- yani bo'yi enidan 2 yoki 3marta va undan ham uzun) yoki qo'zoqcha (qo'zoqcha – yani bo'yi eni bilan teng uzunlikda bo'ladi) meva hosil qiladi. Gullari asosan Mart-aprel oyidan boshlab gullab, mevasi iyul-avgust oylarida pishadi (o'simliklar hayotiy shakliga qarab). Bu turkum turlari asosan tog'li mintaqalarning 1500-4000m balandligida uchraydi. O'zbekistonda bu turkumga mansub 13ta turi o'sadi, quyida shu turkumga kiruvchi *Draba albertii* Rgl.et Schmalh. turi bilan tanishamiz.

Draba albertii Rgl.et Schmalh.

Barglari oddiy tukli, to'pbargi yalang'och. Yerosti poyalari ko'p, ingichka, tarvaqaylab ketgan, shoxlangan, oq rangli, yaltiroq, yalang'och barglari, bir-biriga oraliq joylashgan, tepadan to'g'ri oddiy va juda kichik o'q shaklida, gulpoyalari shoxli tuklar bilan qoplangan, 2-6sm uzunlikda. Barglari lansetsimon yoki cho'zinchoq, zich tukli, tarvaqaylab ketgan, qirralari baland tekis, oddiy bazan cho'zinchoq, o'tkir tuklari taxminan 2mm uzunlikda. Gultojbarglari 5mm, teskari tuxumsimon shaklda, tepadan kesilgan, yoki tishli, asta-sekin toraygan, 4-9 urug'chili. Poyalari ingichka, 5-7mm tukli. Qo'zoqchasi, tuxumsimon, ellipsimon, nozik tarvaqaylab ketgan zich tuklar bilan qoplangan, 3mm uzunlikda. May-iyunda gullaydi. Iyun-iyulda mevasi pishadi. Tog'ning yuqori kamaridagi toshli va qoyali yonbag'irlarda uchraydi. Tarqalishi asosan: Toshkent viloyati Angren daryosi (Angren Betagalik yo'li. 2900metr balandlikda).

Quyidagi jadvalda O'zbekiston florasida uchrovchi *Draba* turkumiga mansub turlarning botanik – geografik okruglar bo'yicha tarqalishi ko'rsatilgan.

O'zbekiston florasida uchrovchi *Draba* turkumiga mansub turlarning botanik – geografik okruglar bo'yicha taqsimlanishi

T/R	Tur nomlari	Botanik-geografik okrug
1	<i>Draba albertii</i> Rgl.et Schmalh.	G'arbiy Tyanshan
2	<i>Draba arseniewii</i> (B. Fedtsch.) Gilg ex Tolm.	G'arbiy Tyanshan
3	<i>Draba Lanceolata</i> Royle.	G'arbiy Tyanshan
4	<i>Draba melanopus</i> Kom.	Janubi-g'arbiy Hisor
5	<i>Draba nuda</i> (Bel.) Al-Shehbaz et M.Koch.	Janubi-g'arbiy Hisor
6	<i>Draba nemorosa</i> L.	Ko'xiston
7	<i>Draba stenocarpa</i> Hook. F. et Thoms.	G'arbiy Tyanshan, Ko'xiston
8	<i>Draba talassica</i> Pohle.	G'arbiy Tyanshan
9	<i>Draba Fedtschenkoi</i> (Pohle) Glig ex Tolm.	G'arbiy Tyanshan
10	<i>Draba huetii</i> Boiss.	Janubi-g'arbiy Hisor, G'arbiy Tyanshan
11	<i>Draba Vvedenskyi</i> S. Koval.	G'arbiy Tyanshan
12	<i>Draba aucheri</i> Boiss.	Ko'xiston
13	<i>Draba hissarica</i> Lipsky.	Janubi-g'arbiy Hisor



Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston florasida Draba turkumiga mansub 13ta tur uchrab, ular 4ta botanik-geografik okrugda tarqalishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Эсанкулов А.С. Флора Зааминского государственного заповедника: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2012. – 145 б.
2. Азимова Д.Э. Молгузар тизмасининг флораси: дис. ...канд.биол. наук. – Тошкент: 2018. – 73 б.
3. Бешко Н.Ю., Тожибаев К.Ш., Баташов А.Р., Азимова Д.Э. Ботанико-географическое районирование Узбекистана. Нуратинский и Кухистанский округа // Узб. биол. журн. 2014, № 3. – С. 30-34.
4. Камелин Р.В. Кухистанский округ горной Средней Азии. Ботанико-географический анализ. – Л.: Наука, 1979. – 166 с. . Тожибаев К.Ш., Бешко
5. Н.Ю., Эсанкулов А.С., Батошов А.Р., Азимова Д.Э. Кадастр флоры Узбекистана: Джизакская область



BIOLOGIYA DARSLARIDA O‘SIMLIKLAR TURLARINI O‘RGATISH BO‘YICHA USLUBIY TAVSIYALAR

Bijanov Klara Shaxbanovna

Zarafshon shahar 6-maktab
biologiya fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu tavsiyada biologiya darslarida o‘simliklar turlarini o‘rgatish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: O‘simliklar dunyosi, Insert, aqliy tafakkur, taqdimotlar, rasmlar...

Barchamizga ma’lumki, botanika fani ta’limni, u ta’lim jarayonining qaysi bosqichida bo’lishidan qat’iy nazar, o’quvchilarni mustaqil faoliyatga yo’naltirish asosida tashkil etishi keyingi tabiiy fanlarning dastlabki bosqichi hisoblanib keyingi bosqichlar uchun tamal toshi bo’lib xizmat qiladi.

Ilg’or pedagogik texnologiya asosida “Blist so’rov”, “Kichik guruhlarda ishlash”, “Bahs-munozara”, “Aqliy hujum” kabi qator usullarni qo’llab, yaxshi natija berishi ta’li sohasida sinovdan o’tga usullar yosh xususiyatiga ko’ra yaxshi samara beradi, shu bilan birgalikda o’quvchilar bu fan bilan birinchi marta to’qnash kelayotganini ham inobatga olgan holdayondashish maqsadga muvofiq hisobladim. Botanika tabiiy bilimlarni shakllanishiga xizmat qiladi, va ilmiy dunyoqarashini oshiradi.

Quyida o‘simliklar dunyosi va uni o‘rgatish bo‘yicha tavsiyalar taqdim etishni joiz topdim.

Yer yuzidagi gulli o‘simliklar 533 oila, 13000 turkum va 250 mingdan ortiq turni o‘z ichiga olishi aniqlangan. Bu o‘simliklarning har biri o‘ziga xos belgilari bilan bir-biridan farq qiladi. Gulli o‘simliklarning hammasi ham o‘z hayoti davomida gullab meva tugadi. Ular ildiz, poya, barg, gul, meva va urug’lardan tashkil topgan bo’ladi. Bu ularning o‘ziga xos belgilari hisoblanadi.



Gulli o‘simlik – g‘o‘za: 1-umumiy ko‘rinishi; 2-guli; 3-ko‘sagi; 4-ochilgan ko‘sagi.

O‘simliklar dunyosi million yillar davomida turlicha iqlim sharoitiga, tuproqqa va namlikka moslashib shakllangan. Ularning organlari, ichki tuzilishi, ajoyib xossalari, xususan, hayotiy shakllari, yirik guli va mevasi, ildizi, salobatli shox-shabbasi, umrboqiyligi, ayrim mayda jonzotlar bilan oziqlanishi, kelgusi naslni o‘z bag’rida voyaga yetkazib, mustaqil hayotga yo’llanma berishi kabi irsiy belgilari bilan necha asrlardan beri odamlarni o‘ziga

jalb etib kelmoqda (7-rasm).

Har bir o‘simlik turining o‘ziga xos ajoyib xossalari bor. O‘simliklarning xilma-xilligini aks ettiruvchi misollar juda ko’p. Bularga Seyshel orolidagi o’n yillar mobaynida pishib yetiladigan, og’irligi 25 kg ga yetadigan seyshel palmasi yong’oqlari, tanasida 200 l gacha suv saqlaydigan Meksika kaktuslari, Kanar orollarida 6000 yilgacha umr ko’radigan ajdar daraxtlari, Sumatra orolidagi diametri 1m ga yetadigan rafleziya kabi ulkan gullar misol bo’ladi.

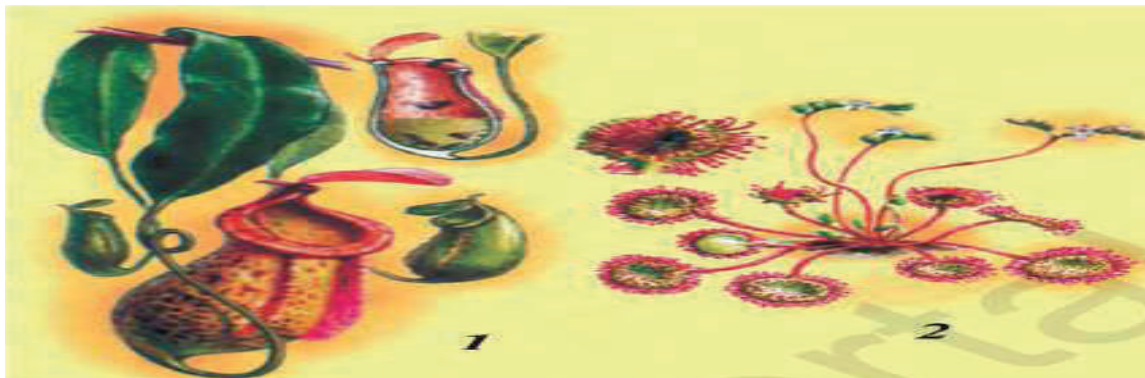
“Insert” jadval. Bu jadval mavzuni mustahkamlashda ishlatiladi.

O‘simlik-larning nomi	Daraxt	Buta	Yarim-buta	Bir yillik o‘tlar	Ikki yillik o‘tlar	Ko‘p yillik o‘tlar
<i>Terak</i>	+	-	-	-	-	-



--	--	--	--	--	--	--

Bunday ajoyibotlar o‘lkamizdagi o‘simliklar orasida ham ko‘plab topiladi. Masalan, jazirama issiqqa bardosh berib, qum uyumlarida o‘sadigan, barglari arang ko‘rinadigan saksovul va qandim, poyasi suv tagida bo‘lib, guli suv yuzasida ochiladigan nilufar, hasharotlar bilan oziqlanadigan suv qaroqchisi, tabiat ko‘rki bo‘lgan qizil lola, ko‘zagul, sallagul, chinnigul va jumagullar (xolmon), noyob mevali o‘simliklardan pista, bodom, safsanlar, tabobatda ko‘p ishlatiladigan chakanda, isiriq, na‘matak, suvqalampir va boshqalar o‘simliklar dunyosining ajoyib vakillaridir.



Hasharotxo‘r o‘simliklar: 1- nepentes (kuvacha); 2- drosera.

Gulning tashqi qavati, odatda, yashil rangli gulkosacha barglar bilan o‘ralgan bo‘ladi. Ulardan so‘ng rangli gultojbarglar joylashadi. Gulning o‘rta qismida changchilar, markazida esa urug‘chi joylashadi.

“Aqliy tafakkur” usuli. Bunda o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha savollar beriladi.

***DARAXTLAR, BUTALAR, YARIMBUTALAR
KO‘P YILLIK O‘TLARDAN NIMASI BILAN
FARQ QILADI?***

- ◉ *Yarimbutalarga xos qanday belgilarni bilasiz?*
- ◉ *Qishloq xo‘jaligida o‘stiriladigan bir yillik o‘simliklarga misol keltiring. Ularni madaniy o‘simlik deyish mumkinmi? Nima uchun?*
- ◉ *Daraxtlar necha yilgacha yashashi mumkin?*
- ◉ *Gulli o‘simliklar hayotiy shakllariga ko‘ra qanday guruhlarga ajratiladi?*

Xullas, har bir fanni o‘quvchilarga taqdimotlar, interfaol usullar orqali tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. 5-sinf darsligi. O‘zbekiston . Toshkent-2018
2. O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” . Chinor Toshkent 2006
3. O‘.P.Pratov, M.M.Nabiyev O‘zbekiston yuksak o‘simliklarning zamonaviy tizimi. O‘qituvchi, Toshkent-2007



BIOLOGIYA DARSLARIDA KEYS-STADI METODIDAN FOYDALANISH

G'ayibova Nilufar Maxsudbekovna

Xiva tumani 1-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 016 24 58

nilufar.maxsudbekovna_xv1@inbox.uz

Raximova Marxabo Toxir qizi

Yangibozor tumani 6-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 569 41 94

raximova.marxabo_yb6@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqola Keys-stadi metodining maqsadi, ahamiyati va qo'llash texnologiyasi haqida.

Kalit so'zlar: Keys-stadi metodi, amaliy tadqiqotlar, hodisa usuli, vaziyat, tahlil, munozara, muammoli vaziyat.

«Biologiya» faniga nafaqat biologik bilimlarning o'zi, balki falsafiy, ijtimoiy tabiat, emotsional va axloqiy kategoriyalar, texnika muammolari, atrof-muhitni muhofaza qilish, inson salomatligi va boshqa ko'plab asosiy masalalar doirasidan tashqariga chiqadigan ma'lumotlar kiradi. Biologiya fanidan o'quv mashg'ulotlari maktab tarbiyasining zaruriy tarkibiy qismi o'quvchining shaxsiyatining tizimli predmetli bilimlari, shaxsning insonparvarlik qadriyat yo'nalishlari, hozirgi kelajakdagi xulq-atvorning asosi sifatida o'zini o'zi anglash va o'zini o'zi targ'ib qilish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun zarur bo'lgan muhit sifatida qaralishi kerak.

Hayotda har bir insonga biologiya sohasidagi bilim va ko'nikmalar, shu jumladan tadqiqot xarakteridagi bilim va ko'nikmalar kerak. So'nggi paytlarda fikrlash, ijodkorlik va muloqot mantig'ini rivojlantirish uchun turli texnologiyalardan faol foydalanmoqdalar.

Keys metodi - bu real vaziyatlarga asoslangan faol ta'lim usuli, vaziyatni tahlil qilish usuli. Keys metodining mohiyati - o'quv jarayonida muayyan o'quv vaziyatlaridan foydalanish, o'quvchilarni muammoni shakllantirishga yo'naltirish va uni hal qilish variantlarini izlash, so'ngra sinflarda tahlil qilish.

Texnologiyalarning maqsadi har bir o'quvchiga eng kerakli bilimlarni o'zlashtirishning o'ziga xos usulini aniqlashga yordam berishdir. Shunday qilib, o'quvchining o'z-o'zini tarbiyalashida bugungi kunda talablarga javob beradigan chiqish mavjud. Ishlar quyidagicha tasniflanadi:

- amaliy holatlar: vaziyatni tahlil qilish usuli yoki ishbilarmonlik yozishmalar usuli. Ushbu holatlar kiritilgan vaziyatni yoki ishni iloji boricha haqqoniy aks ettirishi kerak;

- o'quvchini tadqiqot faoliyatiga qo'shishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar yoki voqealar usuli.

Voqealar usuli: Ushbu usulning o'ziga xos xususiyati shundaki, o'quvchi o'zi qaror qabul qilish uchun ma'lumot topadi.

Vaziyatli tahlil usuli: eng keng tarqalgan usul, chunki bu murakkab vaziyatni chuqur va batafsil o'rganishga imkon beradi. Keys usuli biologiya darslarida muvaffaqiyatli qo'llanilishi mumkin, chunki bu usul murakkab va barcha turdagi tadqiqot ishlarini o'z ichiga oladi.

Keys metodining muvaffaqiyati ko'p jihatdan o'qituvchining metodik mahoratiga, uning mazmunini aniqlay olish va unga mos materialni tanlash qobiliyatiga bog'liq. Natijada o'quvchilar mustaqil ravishda o'qituvchi nazorati ostida taqqoslash, umumlashtirish, xulosalar chiqarish, baholash va tahlil qilish, muammoli vaziyatlarni hal qilish va nostandart vazifalarni hal qilish, murakkab sharoitlarda amaliy harakatlarni bajarish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. G'anieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi Literature pedagogika texnologiyalari to'plami. - T.: TDIU, 2013. - B.95.

2. Tolipov O'.K., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiya - tatbiqiy asoslari. Toshkent., 2006.

3. <http://www.ziyounet.uz>



KARTOSHKADA MOZAIKA HOSIL QILUVCHI VIRUSNI GELFILTRATSIYA USULIDA AJRATISH

¹Jumaboyev SH.I., ²Fayziyev V.B., ³Jovliyeva D.T.

¹O‘zMU, Biologiya fakulteti 2-bosqich magistranti. sh.jumaboyev@mail.ru

²TVChDPI Biologiya kafedrası mudiri, b.f.d., dots. v.fayziyev@cspi.uz

³O‘zMU Mikrobiologiya va biotexnologiya kafedrası tayanch doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada fitoviruslarni biologik tozalash va ajratish usullari hamda kartoshka o‘simligida mozaika hosil qiluvchi virusni gelfiltratsiya usulida, TSK-65 gelida ajratish aks ettirilgan.

Kalit so‘zlar: Kartoshka X virusi, indikator o‘simliklar, gelfiltratsiya, TSK-65, spektrofotometr, cho‘kma usti suyuqligi, *Datura stramonium* L., *Gomphrena globosa*.

Insonlar sevib iste‘mol qiladigan kartoshka (*Solanum tuberosum* L.) bugungi kunda dunyo miqyosida guruch va bug‘doydan keyingi uchinchi o‘rinni egallaydigan muhim oziq-ovqat ekini [1]. Hozirda uning hosildorligiga salbiy ta‘sir qiluvchi viruslar soni dastlabki virus aniqlangan yillarga nisbatan sezilarli darajada oshgan [3]. Kartoshka o‘simligini bir vaqtda bir qancha virus kasallantirishi hosildorlikning yanada ko‘proq yo‘qotilishiga olib keladi. Bunday holatlarda viruslarni diagnostika qilishda ham qiyinchiliklar yuzaga keladi.

Fitovirusologiyaning “klassik” metodlaridan biri hisoblangan indikator o‘simliklar yordamida diagnostika qilish, ma‘lum ma‘noda virusni aniqlash, ajratish va tozalashda qulay hisoblanadi. Ushbu metod fitopatogen viruslarning turli o‘simliklarda keltirib chiqaradigan kasallik alomatlariga asoslangan [2]. Virusning xususiyatini chuqur bilgan holda bir virusni ikkinchi virusdan ajratish uchun shu virusga sezgir, ikkinchi virusga esa immun bo‘lgan indikator o‘simlik yordamida virusni ajratib olish yaxshi samara beradi [5]. Bu usul mikrobiologik toza kultura singari “virusologik toza”, yani boshqa viruslardan xoli, biologik tozalangan virusli material olishga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Viruslarni ajratib olishda virus to‘plovchi o‘simliklarda virus miqdorining yetarlicha to‘planganligini bilish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Ba‘zi virus bilan kasallangan o‘simliklarning 1 kg dan 1-3 gr toza virus ajratib olinsa, ba‘zilaridan 3-5 mg ajratib olish mumkin [4].

Viruslarni bir qancha fizik-kimyoviy usullar yordamida ajratib olish mumkin. Bularga gel xromatografiyasi, sentrifugalash, elektroforez, izoelektrik nuqtada cho‘ktirish va boshqalarini misol keltirishimiz mumkin [4]. Xususan, Gel xromatografiya yordamida ajratish turli molekulyar massasiga qarab moddalarni ajratib berishda juda qulay usul hisoblanadi. Viruslarni ajratib olishda qisman tozalangan virusli namuna tarkibida 50-60 ming Dalton atrofida moddalar borligini adabiyotlardan bilgan holda TSK-65 gel yordamida virusli namunadan toza virus ajratib olish maqsad qilib olindi.

Tajribada kartoshkaning sante navida xol-xol mozaika va barg plastinkasi chetlari jinggalaklashish alomatlari bo‘lgan na‘muna *Datura stramonium* L. o‘simligiga yuqtirilganda 18-20 kundan keyin sistemali mozaika belgilari hosil bo‘lishi kuzatildi va bu na‘munalardan yuqumli shira tayyorlanib *Gomphrena globosa* ga yuqtirildi. 5-6 kun o‘tgach o‘simlikda halqali qizil nekrozlar hosil bo‘ldi. Barglarda hosil bo‘lgan nekrozlar qirqib olinib virus to‘plovchi o‘simlikga qayta yuqtirildi. To‘plovchi o‘simlik sifatida *Datura stramonium* L. dan foydalanildi.(1-rasm)



1-rasm. Kartoshka X virusi bilan kasallantirilgan *D.Stramonium* o‘simligi barglari.



Virus bilan kasallangan *D. stramonium* o'simligidan adabiyotlarda ko'rsatilgan usulda [2] qisman tozalangan na'muna olindi. Keyingi bosqichda virusni tozalash uchun gelfiltratsiya usulidan foydalanildi. Buning uchun TSK-65 gelidan xromotagrafik kolonka tayyorlandi, Gel to'latilgan kolonka oldin distillangan suv, keyin fosfat buferi bilan (0,02 M, pH-7,5) yuvildi.

Qisman tozalangan virusli na'munadan 2 ml olinib geldan o'tkazildi (2-rasm). Olib borilgan gelfiltratsiya jarayonida na'munaning geldan chiqish tezligi 13 min/4 ml qilib belgilandi. Gelfiltratsiyadan olingan fraksiyalar spektrofotometrda 260/280 nm to'liq uzunligida o'lchandi. Spektrofotometr natijalari shuni ko'rsatdiki, virusning geldan chiqishi 14-24 fraksiyalar oralig'ida kuzatildi. 18-20 fraksiyalarda virus miqdori maksimal darajaga yetdi. Gelfiltratsiya usuli yordamida tozalangan virus na'munasi ajratib olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Devaux A, Kromann P, Ortiz O (2014) Potatoes for sustainable global food security. *Potato Res* 57:185–199
2. Fayziyev V.B. Kartoshka viruslarining zamonaviy immunodiagnostikasi. *Biologiya fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya*. Toshkent – 2010. 22-27, 39-86 bb.
3. Hugo Campos, Oscar Ortiz (2020). The Potato Crop. Its Agricultural, Nutritional and Social Contribution to Humankind. pp 389-421 <http://doi.org/10.1007/978-3-030-28683-5>
4. Vahobov A.H. *Virusologiya asoslari*. Toshkent “Ijod-Press”-2019. 74-85- bb.
5. Vahobov A.H. *Umumiy virusologiyadan amaliy mashg'ulotlar*. I-jild, – Toshkent: Universitet, 2004. 150b



XORAZM VILOYATIDA FABACEAE OILASIGA KIRUVCHI VIGNA RADIATA (L) MOSHNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA AHAMIYATINI O'RGANISH

Najimova Saida Rajapbayevna

Urganch Davlat Universiteti

Biologiya mutaxassisligi magistranti

Telefon: +998(90) 090 45 46

saida.najimova_4546 @inbox.uz

Annotatsiya. Ma'lumki dukkakli ekinlar qishloq xo'jaligida ekiladigan maydoniga ko'ra donli ekinlardan keyingi o'rinda turuvchi ekinlar hisoblanadi. Shuningdek mazkur ekinlarning hosili oqsilga boy ekanligini hisobga olsak, uning xalq xo'jaligidagi ahamiyatini aniqlash qiyin bo'lmaydi. Mazkur dissertatsiya ishimning dolzarbligi yurtimizda yetishtirilayotgan madaniy dukkakli ekin *Vigna radiata* (L) moshining bioekologiyasini o'rganish, ularni yetishtirish agrotexnikasini yanada optimal usullarini aniqlashdan iboratdir.

Bitiruv malakaviy ishimning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- *Vigna radiata* (L) madaniy dukkakli ekinining turli sharoitlarda ildiz sistemasini rivojlanishini
- *Vigna radiata* (L) madaniy dukkakli ekinining turli sharoitlarda poyasini rivojlanishini
- *Vigna radiata* (L) madaniy dukkakli ekinining turli sharoitlarda gullash va meva tugishini
- *Vigna radiata* (L) madaniy dukkakli ekinining agrotexnikasini o'rganish va optimallashtirishdan iborat.

Kalit so'zlar. *Vigna radiata* (L), agrotexnikasi, azot to'plovchi tugunaklar, darmon dorilari, natriy, fosfor, kaliy, magniy, temir, mis, ruh mineral moddalar, antioksidantlar, qisqa kun o'simligi, fosforli va kaliyli o'g'itlar, vegetatsiya davri.

Hozirgi vaqtda yurtimizda donli, dukkakli, moyli ekinlarga katta e'tibor qaratilib ekin maydonlari kengaytirilmoqda. Dehqonchilikni rivojlantirish va yerdan unumli foydalanish uchun katta imkoniyatlar ochildi. Bugungi kunda eng asosiy muammolardan biri bu oqsil masalasi, ya'ni insoniyatni oqsilga bo'lgan talabini qondirish. Bu masalani yechishda dukkakli don ekinlaridan mosh o'simligining ahamiyati katta.[1]

Dukkakli don ekinlari dukkaklilar (Fabaceae) oilasiga kiradi. Dukkakli don ekinlarini lalmi almashlab ekishda va soyli zonalarida ekilganda havodan azotni o'zlashtirish qobiliyatini hisobga olish ayniqsa zarur.

Dukkakli don ekinlari o'stirish uchta asosiy vazifani: o'simlik oqsili, ko'plab don yetishtirilishini va tuproq unumdorligini oshirilishini ham yetilishiga qaratiladi. [1]

Mosh dukkakli-don ekinlar guruhiga mansub bo'lib, donida ko'p miqdorda 24-28 % oqsil to'planadi. Undan oziq-ovqat sanoati bilan birga chorva hayvonlari uchun to'yimli yem-xashak ham yetishtirish mumkin. Shuningdek, moshning ildizlarida tuganak bakteriya rivojlanib, erkin azotni o'zlashtirib, tuproq unumdorligini oshiradi. Mosh tuproq unumdorligini yaxshilaydi, uning ildizlarida vegetatsiya davomida azot yig'uvchi bakteriyalar to'planadi. Vegetatsiya davrida ob-havoning qulay sharoitlarida u gektariga 200 kg miqdorigacha azot to'plashi mumkin. Shuning uchun mosh ildizlarini yerda qoldirib yerni haydash tavsiya etiladi. Mosh qurg'oqchilikka chidamli, resurstejamkor ekin, uni yetishtirishda katta xarajat talab etilmaydi. [2]

Ilmiy manbalardan ma'lum bo'lishicha, mosh vegetatsiya davri davomida tuproqda 50-100 kg\ga biologik azot va organik moddalar to'plab, yerning tabiiy unumdorligini oshirishi bilan birga oqsil va vitaminlarga boy bo'lgan shifobaxsh don beradigan ekindir.[3]

Vigna radiata (L) mosh dukkakdoshlar oilasidan, bo'yi 20 – 100 smgacha yetadigan bir yillik o'simlik. Poyasi tukli, sershox, chirmashuvchi. Barglari murakkab, uch yaproqli, uzun bandli, dag'al tuklar bilan qoplangan, to'q yashil.

Ildizi o'q ildiz, azot to'plovchi tugunaklar hosil qiladi. Iyun oyida gullaydi. Guli sarg'ish bo'lib, qisqa shingilga to'plangan, 9 ta changchisi, bitta urug'chisi bor. Mevasi iyul –avgust oylarida pishadi. Mevasi (dukkagi) ensiz silindirsimon, qo'ng'ir, qora rangda, 6 –25 ta urug'li. Urug'i (doni) dumaloq, silindirsimon, yashil, sarg'ish, qo'ng'ir rangda. Doni tarkibida 24 –30 % oqsil, 2 –4 % moy, 46 –50 % kraxmal va turli vitaminlar bor. Mosh issiqsevar o'simlik.

Xulosa qilib aytganda, Vigna radiata (L.) keng dunyoda tarqalgan ekin bo'lib, u ozuqa uchun



qimmatli ekin hisoblanadi. Mosh donida 24,8% oqsil, 1% moy, 3,5-4,5% kletchatka, 4,5-5,5% kul i 62 -65% uglevo-dlar, 50,4% karbon suvlari, 1,5% moyli kislotalar, A, V₁, V₂, V₃, V₆, V₉, S, E, K darmon dorilari, natriy, fosfor, kaliy, magniy, temir, mis, ruh mineral moddalari va antioksidantlar mavjud.[2]

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.O'zMilliy Ensiklopediyasi.Birinchi jildi.Toshkent.2000-yil
- 2.Agro-olam.uz
- 3..N.Ataboeva q.x.f.d. M.A.Sattarov q.x.f.n. Sug'oriladigan maydonlarda mosh yetishtirishning intensiv texnologiyasi.Toshkent.2020 yil.



BIOLOGIYA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI

Nomozboyev Doston Donoboy o'g'li

Sirdaryo viloyati Sardoba tumani

6 – maktab biologiya fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada biologiya darslarida interfaol metodlarning ahamiyati, qo'llash haqida yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR: interfaol metodlar, mevali salat o'yini, hayvonot olami.

So'nggi yillarda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida ulkan iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlariga erishilayotganligi barcha sohalarda malakali kadrlar va yetuk mutaxassislariga bo'lgan talabni yanada oshirmoqda. Bu o'z-o'zidan o'quvchilarimizning darslarga qiziqish xususiyatini oshirish va o'qituvchilarning har tomonlama ta'lim tarbiyaga e'tiborini kuchaytirishni talab etadi. Yuqoridagi talablarning ta'lim tizimi uchun juda muhim ekanligi, aksariyat xorijiy davlatlardagi kabi ta'lim va fan sohalari rivojlanishini baholash va monitoring qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan ilg'or tajribalarni sohaga jalb qilish kerakligini anglatadi.

Biologiyani o'qitish davomida tanlangan o'qitish metodlari biologik bilimlarni va ko'nikmalarni egallashni ta'minlashi kerak. Biologiyaning ko'pgina mavzulari amaliy xarakterda bo'lib, ularni faoliyat orqali hal qilishni talab qiladi. O'quvchilar diqqatini nazariy bilimlarni o'rganishga va maqsadni arziqli natijalarni qo'lga kiritishga qaratish kerak, shuningdek, o'quvchilardan muhim nazariy bilimlarni egallash bilan bir qatorda o'z ustida mustaqil ishlashlari ham zarurligi talab etiladi. Nazariy bilimlarni eshitib o'rganish orqali egallash xotira uchun ma'lum qiyinchiliklarni tug'diradi va yana o'z-o'zini boshqarish jarayonini buzadi. Shu sababli, o'z-o'zini boshqarishni va dars davomida o'qitishni o'zida jamlagan o'qitish metodlaridan foydalanish juda muhim. Amaliy metodlarni qo'llashning ijobiy natijalari shundaki, ular o'quvchilarni tanqidiy o'ylashga, rejalashtirishga, savollarga javob topishga, bahslashishga va yechim topishga ruhlantiradi. Dalaga sayohat va dala ishlari kabi dala mashg'ulotlari o'quvchida amaliy va shaxsiy bilim ko'nikmalarini rivojlantiradi, fanga qiziqishini orttiradi. Dala mashg'ulotlari o'quvchining tabiatni va atrof-muhitni kuzatishiga sharoit yaratadi, shuningdek, sinf xonasida egallagan bilimlarini sinashga, bilimlarini tajribada qo'llashga imkon beradi, o'quvchi bilimi va xulq-atvorida ijobiy natijalarni keltirib chiqaradi.

Mevali salat.

O'yin ishtirokchilari doira shaklida o'tirib olishadi, ulardan bittasi (chaqiruvchi) o'rtada turadi. U uchta odamdan eng yaxshi ko'rgan mevasining nomini aytishini so'raydi va keyin doira bo'ylab yurib, o'zidan boshlab har bir ishtirokchiga aytilgan uch xil mevaning nomi bilan «ism» qo'yib chiqadi. Masalan, agar mevalar — olma, anor, uzum bo'lsa, o'ziga «olma» deb nom qo'yadi va qolganlarga ham shu tarzda nom qo'yib chiqishni davom ettiradi (ishtirokchilarning hammasiga ism qo'yilmaguncha). Shundan so'ng boshqalarga nom bergan o'rtadagi odam mevalardan birortasining (masalan, olma) nomini aytsa, barcha «olmalar» o'rinlarini almashishlari lozim bo'ladi, o'rtadagi odam esa ulardan birining o'rniga o'tirib olishga harakat qilishi kerak. Turib qolgan odam chaqiruvchi bo'ladi. Agar o'rtadagi odam «mevali salat» desa barcha ishtirokchilar o'rinlarini almashadilar.

Bu o'yin juda qiziqarli va jalb qilish xususiyatiga ega bo'lib, ishtirokchilar o'rtasidagi barnerni yo'qotishga va ularni tez o'ylab, tez harakat qilishga undaydi.

Hayvonot olami.

O'yin ishtirokchilari doira bo'lib turishadi va o'zlariga birorta hayvonning nomini tanlashadi. 20 kishidan iborat guruh uchun 6 ta hayvonning nomi yetarli. Bir xildagi hayvonlarning nomi qog'ozga sonlar bilan yozilib, ularga shulardan birini olish taklif etiladi. Ishtirokchilar ma'lum bir hayvonlarni tanlab bo'lganlaridan so'ng ko'zlarini yumib, atrofda aylanib yuradilar va o'zlari mansub bo'lgan turdagi sheriklarini izlaydilar. Bunda hamma o'ziga xos ovoz bilan bir-birini chorlashi kerak (masalan, «ba-a-ba-a», «myov-myov», «vov-vov» va h.k.). Ikkita bir xil «hayvon» bir-birini topib olsa, ular qo'llarini mahkam ushlagancha keyingi sherigini izlashga tushadilar va barcha sherigini topib, toki alohida guruhlar tuzilmaguncha davom etaveradi.

Bu kirish o'yini hisoblanib, u asosan ishtirokchilarda bir-birlariga nisbatan ishonch hissini hosil



qiladi.

1. Bola bilan aloqa o'rnatish va ixtiyoriy xulq – atvorning rivojlanish darajasini aniqlash metodikasi

Mazkur metodika L.Krasilnikova tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, «ha» va «yo'q demagin» deb nomlanadi.

Ko'rsatma: Biz sen bilan hozir bir o'yin o'ynaymiz. Men senga savollar beraman, sen ularga javob berasan. Lekin savollarimga «ha» va «yo'q» degan so'zlar bilan javob bermasliging kerak. Masalan, sendan «o'yinchog'ing bormi?» deb so'rasam, sen «ha» demasdan «Menda - o'yinchoq bor» yoki «O'yinchog'im bor» deya javob berishing kerak. Yoki men sendan «Odamlarning qanoti bormi?» deb so'rasam, sen «yo'q» demay, «Odamlarda qanot yo'q deb» javob berishing kerak, tushundingmi? Qaysi so'zlarni aytmasliging kerak?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyakov N.X., Musaeva N.N. Modulli o'qitish texnologiyalari. – T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2007

2. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o'qitishning pedagogik texnologiyalari to'plami / Met.qo'll. —O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimida innovatsion texnologiyalar seriyasidan.—T.:TDIU, 2013



БIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Quryozova Dilnoza Ismoilovna

Bog‘ot tumani 36-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (94) 313 34 04

dilnoza.ismoilovna_3404@inbox.uz

Nematova Nargiza Ikramovna

Gurlan tumani 4-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (97) 362 22 90

nematovanargiza_2290@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqola biologiya fanini o‘qitishda foydalaniladigan innovatsion usullar, interaktiv metodlar va g‘oyalar, zamonaviy texnologiyalar va ularning ahamiyati haqida.

Kalit so‘zlar: «Keys», «Insert», «Klaster», «Kichik guruhlarda ishlash», «Atamalar zanjiri», «Atamalar varag‘i», tezkor o‘yinlar va o‘yin mashqlar.

Ta’lim tizimining bugungi rivojlanayotgan vaqtida biologiya faniga bo‘lgan e’tibor ham kuchaydi. Darhaqiqat, biologiya fani hayotimizning bir qismi hisoblanadi. Sababi butun yer yuzi va undagi tirik mavjudodlarning asosini biologiya fani o‘rganadi. Tirik organizmlarning yashash sharoiti, oziqlanish jarayoni, zaharlilik yoki aksincha foydalilik xususiyatlari kabi. Shu sababli ham ushbu fanni o‘qitishda o‘quvchilarga qulaylik yaratib berish va ularni fanga qiziqtirish eng muhim omillardan biridir.

Biologiyani o‘qitishda lokal darajadagi pedagogik texnologiyalardan

«Keys», «Aqliy hujum», «Kichik guruhlarda ishlash», «Atamalar zanjiri», «Atamalar varag‘i», tezkor o‘yinlar va o‘yin mashqlarining turli shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Biologiya kursi mazmunidagi muammoli masalalarni o‘qitishda «Keys»dan foydalanish yuqori samara beradi. «Keys» — case studies ingliz tilidan olingan bo‘lib, jarayon yoki vaziyat degan ma’noni beradi. Biologiyani o‘qitishda dastur mazmunidagi evolutsion tushunchalar yetakchilik qilgan, shuningdek, munozarali «o‘simliklarning paydo bo‘lishi va rivojlanishi», «hayvonot olamining paydo bo‘lishi va rivojlanishi» kabi mavzulami o‘qitishda foydalanish mumkin.

O‘qi tuvcining mavzuni tushuntirish jarayonida tabiatda fenologik kuzatishlar olib borishni o‘quvchilarga to‘liq tushuntirishi, mavzuga doir o‘quv filmlarini ko‘r satishio‘quvchilar uchun foydali hisoblanadi. Bilim olish jarayonini ham osonlashtiradi ham tezlashtiradi. O‘qituvchi mavzuni tushuntirish asnosida o‘quv chilarga yaxshi tanish bo‘lgan yomg‘ir chuvalchangining harakatini kuzatish kerakligi haqida topshiriqlar berishi, bolalar nazariy bilimlarini hayot bilan bog‘lab mustahkamlashi, faqat darslikdagi ma’lumotlar bilan cheklanmasligi tavsiya etiladi. Sababi o‘quvchi hayot bilan fanni bog‘lay olsa demak u biologiya olamida bimalol sayr qila oladi. Mavzuni faqat xotirada saqlash emas balki aqlan tushunib yetishiga yordam bera oladi. Ularni to‘ldirish uchun o‘qituvchi o‘simliklar urug‘larining tuzilishi, ularning unib chiqishi, parazit zamburug‘lar, yomg‘ir chuvalchangining tuzilishi va harakati to‘g‘risidagi filmlardan dars jarayonida foydalanish tavsiya qilinadi.

Insert - lokal darajadagi pedagogik texnologiya bo‘lib, o‘quvchilar tomonidan o‘quv materialidagi asosiy g‘oya va faktik materiallarni anglashiga zamin yaratish maqsadida qo‘llaniladi. O‘quvchilarni Insert yordamida ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun ularga o‘rganiladigan o‘quv materiallari va maxsus jadval tarqatiladi. O‘quvchilar har bir jumlani o‘rganib chiqib, maxsus jadvalga muayyan simvollar yordamida belgilash tavsiya etiladi.

Lokal darajadagi pedagogik texnologiyalar darsning muayyan qismida o‘quvchilarning bilish Faoliy atini faollashtirib, ta’lim samaradorligini o‘rttirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. J.O. Tolipova, A.T. G‘ofurov. Biologiya ta’limi texnologiyalari. - T.: O‘qituvchi, 2002.
- 2.R.J.Ishmuhamedov. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari. T.2004.
3. A.Bahromov va b. Tabiatshunoslik. 3-sinf. Toshkent – 2019



MAG'RUR QUSHLAR HAQIDA

Rahimova Marxabxon G'anijonovna

Quva tumani 40- maktab biologiya fani o'qituvchisi

Razaqova Maxliyoxon Mamadaliyevna

Toshloq tumani 14-maktab biologiya fani o'qituvchisi

Ismoilova Dilraboxon Bahromovna

Toshloq tumani 5- maktab biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada mag'rur qushlar turlari, toifalari, qayerlarda uchrashi yashash tarzi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: burgutlar, mag'rur qushlar, cho'l va dalalrda uchrash joylari.

BURGUTLAR – mag'rurlik timsoli bo'lgan qushlar. Bu qushlar diyorimizning cho'l va tog'larida ko'p bo'ladi. Rangi to'q qo'ng'ir, uzoqdan bir hilga o'xshab ko'rinadi. Yosh qushlarning dumi aniq ikki xil rangli bo'ladi: dum asosi oq, uchi qoraliligi to barmoqlarigacha patli bo'ladi. Bu hamma burgutlar uchun umumiy belgilardir.

Burgutning “qiyiq–qiyiq” degan ovozi kuchukning akkillashiga o'xshab ketadi. Burgut qoyalari, tog'lar orasida cho'llarning qoya toshli yoriqlarida, baland saksavullar o'sgan yoki xaroba joylarda yashaydi. Tog'larning uch ming metr va undan balandroq joylarida uchraydi. Burgut o'troq qush, lekin qishda tog'lardan tekisliklarga tutashadi.

Burgut doimiy juft –juft bo'lib yashaydi va jufti bir yilgacha bir –biridan ajramaydi. Fevral oyida uya qo'ya boshlaydi. Uyasini tog'lardagi qoyalarga, cho'llarga, qoldiq tepaliklarga, tog' jinslari ko'p bo'lgan joylarga, xarobalarga, saksovul daraxtlariga, ba'zan jiydaga yo'g'on novdalardan uya quradi. Yillar davomida uyasini yangilab turadi shuning uchun inlari kattalashib boradi. Uyasining balandligi va diametri 2 metrgacha boradi. Uya qo'yish joyi doimiydir.

Juft bo'lib yashaydigan burgutlar bir – biridan 10 km masofada joylashadi. Bir juft burgutning bir nechta uyasi bo'lib har yili bu uyalardan asta – sekin foydalanib turadi. Tuxumi gungurt oq bo'lib, qizg'ish dog'lari bor. Qo'ygan tuxumi yo'qolib qolganda ikkinchi marta tuxum qo'yadi. Birinchi tuxumdan ikkinchi tuxumning qo'ygungacha bo'lgan davr 3-5 kun o'tadi. Tahminan 45 kundan keyin tuxumdan oq pardali jo'jalari chiqadi. Ular uyasida 75 kunga yaqin bo'ladi. Butunlay pat chiqargan, qanotlari va dumi hali yetilmagan burgut bolalari iyun ohirlaridayoq uchraydi. Iyuldan yaxshi uchadigan yosh burgutlar qari burgutlar bilan birga yashaydi.

Qizilqumda burgutlar xonaki echkilar, tipratikan, jayron, toshbaqa, yumronqoziq, tovushqon, qum sichqon, tuvaloq va kakliklarga hujum qiladi. Qishda bu yirtqich qushlar tovushqon va qushlarni ovlaydi. Yosh burgutlar ko'pincha xonaki qush va itlarga hujum qiladi, shuningdek, o'laksalarni ham xush ko'rib yeydi. Bitta burgut kuniga 1kg go'sht yeydi. Burgut O'zbekiston “Qizil kitobiga kiritilgan.

O'zbekistonda qishlovda va uchib o'tish davrida qironqora (Aquila heliaka Sav.) uchraydi. Bu yirtqich qush burgutdan birmuncha kichiroq bo'lib, qanotlari nisbatan uzunroq va dumi kaltaroq bo'ladi. Dumida oq patlari bo'lmaydi qari qushlarning rangi to'q qo'ng'ir, bazan esa erkaklarida oq dog'lari bor. Yosh qushlarda uzunasiga sarg'ish rangli aralash yo'llari bo'ladi. Nari tanasinig uzunligi 720-830 mm, makiyoniki 810- 835mm, narlari qanoti yozilganda 1900-2010 mm, makiyoning massasi 3 kg dan ortiq, nariniki bir oz kamroq.

Qironqora itning akillashiga o'xshash tyaf-tyaf-tyaf degan tovush chiqaradi. U boshqachqa tovushlar ham chiqaradi. Bu qush mayda va ortacha kattalikdagi bedanalar zag'chalar qarg'alar o'rdak va boshqalar) bilan oziqlanadi. O'laksalarni ham xush ko'rib yeydi. Burgutning bu turi O'zbekistonning qizil kitobiga yozilgan. Respublikamizda bahorgi uchib o'tishdi aprel va may oylarining boshlariga xamda kuzgi uchib o'tishda sentabr, oktabr oylarida ko'pincha qora qush dasht burguti uchraydi. Bu yirtqichning kattaligi qiron qoradan kichikroq bo'ladi. Narining uzunligi 668-740, makiyoniniki 755-800 mm narining qanoti yozilganda 1745-1912 mm makiyoniniki 1920 -2000 mm, narining massasi 2700 g, makiyoniniki 4800 g.

Qora qush qardosh burgutlarga qaraganda ehtiyotsizroq bo'ladi. U unchalik tovush chiqarmaydi. Tovushi itning akilashini yoki bo'g'iq tovushni eslatadi. U ko'pincha yerda yurib yoki o'tirib o'zizga yaqinlashayotgan o'ljasiga qisqa uchish bilan otiladi. Burgutning bu turi o'zbekistonning qizil kitobiga yozilgan.



Respublikamizda qishloqda va uchib ketish davrida katt burgut bo'ladi. Bu yirik burgut asosan bir tekis qo'ng'ir rangli bo'ladi. Yosh qushlarning rangi qoramtir qong'ir bolib, och rangli dog'lari bor. Qanot usligi oq nari tanasining uzunligi 650 -702 mm makiyoniniki 670 -730 mm naring qanoti yozilganda 1585 -1700mm makiyoninki 1670-1820 mm. Narining massasi 1206 g makiyinniki 2150 3200 g keladi .bu qush tez va epchil uchadi parvoz etish bilan birga aktiv uchadi yerda yaxshi yuradi. U ehtiyotkor , odatda qayaq –qayaq –qayaq degan jarangdor tovush chiqaradi .

Respublikamizninig janubida qirg'iysimon burgut juda kamdan-kam uya quradi va qishlaydi .u boshqa burgutlardan ancha kelishgan bolishi va yengil tuzilishi uzun dumi nisbatan qisqa qanotlari va tumshug'i bilan ajralib turadi. Naring massasi 1500g makyoniniki 2500g ga yaqin keladi. Bu burgutning uchishi qirg'ynikiga o'xshaydi,u qardoshlariga qaraganda tez va harakatchan bo'ladi.kamdan-kam holarda parvoz etadi. Respublikamzning tog'li rayonlarida pakana burgut uya quradi, U kalhatdan bir oz yirikroq lekin ancha og'ir boladi.Bu burgut havoda chaqsizroq. Bu burgut boshqalariga o'hshab kvox-kvoh-kvoh degan baland ovoz chiqaradi. Baliqlar (sazan, plotva, mo'ylovdor baliq –usach), kemiruvchilar (yumronqoziqlar) va qushlar (o'rdaklar , g'ozlar , qashqaldoqlar) bilan oziqlanadi.U o'laksalarni ayniqsa sasigan baliqlarni xam xush ko'rib yeydi.O'zbekistonning qizil kitobiga yozilgan.

O'zbekistonning tog'li qoyalrida soqoldor yoki tasqara (*Gypaetus barbatus* L.) degan qush o'troq qush yashaydi. Uchib ketayotganda u yirik lochinga bir oz o'xshaydi – qanoti uzun va kambar, dumi ham uzun bo'ladi. Tez uchadi va harakatchan bo'ladi.O'laksa izlab sekingina parvoz etib uchadigan tasqaralardan farqli ravshda o'zining maydonini tez uchib o'tadi. Ustki qismining umumiy rangi qora, patlarining o'zagi och rangli bo'ladi. Yangi chiqqan patlari boshida va tanasining ostki tomonida oqish bo'ladi. Keyin borib esa ochiq sariq rangli bo'ladi. Soqoli qora bo'ladi. Ko'zi qizil. Qanoti yozilganda 235-268 sm, massasi 4,7-6,7 kg. Bu o'laksaxo'r qush O'zbekistonning qizil kitobiga yozilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.O.P.Bagdanov “O'zbekiston hayvonlari (Umurtqalilar) Toshkent -1983
- 2.” Bolalar ensiklopediyasi “ - A.Majidov 2009 yil Toshkent .



О'QUVCHILARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH

Ruziyeva Zamira Tuymurodovna

Buxoro viloyati Kogon tumani

9- son umumiy o'rta ta'lim

maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada o'quvchilarida ekologik madaniyatni shakllantirish, atrof-muhitni himoya qilish, tabiiy zaxiralardan oqilona foydalanish va bugungi kundagi ekologik vaziyatlarni o'quvchilarga yetkazish masalalari haqida fikrlar berilgan.

Kalit so'zlar: ekologiya, atrof-muhit, himoya qilish, tabiiy zaxira, resurs, me'yor.

Atrof-muhitni ifloslanishlardan muhofaza qilish va tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish, ona yer, suv, havoni musaffo saqlash xar bir insonning, jumladan, maktab o'quvchilarining ham muqaddas burchi va oldida turgan muhim muammolardan biri hisoblanadi. Ekologik muammolarni to'g'ri xal qilish inson bilan tabiat orasidagi munosabatlarni to'g'ri tashkil etish, atrof-muhitni sog'lomlashtirish zarurligini taqazo etadi. Buning uchun aholining barcha qatlamlarida, ayniqsa o'quvchi yoshlar orasida ekologik savodxonlik va ekologik madaniyatni shakllantirish davr talabiga aylanmoqda. Ayniqsa ta'lim-tarbiya tizimini tubdan isloh qilish borasida qabul qilingan xujjatlarda ekologik ta'lim-tarbiyaga katta ahamiyat berilgan. O'quvchilarning ekologik madaniyatini shakllantiradigan manbalar quyidagilardan iborat:

1. Jamiyatning atrof-muhit bilan o'zaro munosabati:

a) tabiat, atrof-muhitning inson faoliyatiga ta'siri va aksincha o'zaro ta'sir oqibatida kelib chiqadigan ekologik muammolar;

b) tabiatda sodir bo'ladigan hodisalar go'zalligini his etish, zavqlanish, qo'rqish va hayajonlanish, ulardan himoyalalanish.

2. Insonning tabiatga ta'siri:

a) o'quvchilar faoliyati;

b) turli xil kasb mutaxassislari faoliyati.

O'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish uchun dastlab ularda quyidagi ekologik madaniyat me'yori tushunchalarini shakllantirish lozim.

Birinchi me'yor - bu tabiat, atrof-muhit, yashash joyiga, hayotiy vositalar, gigiyena va ishlab chiqarish manbalariga ongli munosabatda bo'lish hisoblanadi.

Ekologik madaniyatning ikkinchi me'yori - "Tabiatni tiklash" tushunchasidan iborat bo'lib, yer kurrasidagi tabiiy zaxiralar cheklangan, ular qachonlardir tugashi va shu sababdan Ona zaminda yashaydigan barcha insonlar bu zaxiralardan oqilona foydalanishni bilishlari zarurligini ko'rsatadi. XX asr oxiri, XXI asr boshiga kelib, tabiiy zaxiralar - tuproq, suv, havo, yer osti qazilma boyliklari, o'rmon, hayvonot olamidani foydalanish avj olib ketdi. Natijada ularning tugashiga oid xavf-xatar vujudga keldi. Buning oqibatida tabiat zaxiralarini qayta tiklash, tuproq unumdorligini oshirish va tarkibini yaxshilash, suv, o'simliklar va hayvonot dunyosidan tejamkorona foydalanish va ularni ko'paytirish g'oyasi paydo bo'lganliklarini yoritishni o'z ichiga oladi.

Uchinchi me'yorni ramziy ma'noda "Tabiiy muvozanatni saqlash" deb atash mumkin. Atrof-muhit ifloslanishining chegaralari ruxsat etilgan ekologik me'yordan oshib ketdi. Uning tegishli gigiyenik va sanitariya me'yorlariga muvofiqligi hozirgi zamonning eng muhim talablariga aylandi. Har bir inson toza ichimlik suvi, musaffo havo, toza tuproq, sof energiya manbai, sokinlik, tabiat go'zalliklaridan bahramand bo'lish xuquqiga ega. Tabiatning rivoji tufayligina hayot, inson va jamiyatning paydo bo'lish imkoniyati tug'ildi. Tabiat va uning sof komponentlarisiz inson yashay olmaydi, shunday ekan, insoniyat tabiatni e'zozlashga majbur va ma'suldir. Bu yoshlarni ongli, bardoshli, toqatli, kuchli va irodali, inson bo'lish ruhida tarbiyalashga qaratilgan.

To'rtinchi ekologik madaniyat me'yori bu "Tabiatni hurmat qil" degan tushunchadan iboratdir. Tabiat bilan muloqot insondagi ko'pgina axloqiy fazilatlar: jur'at, mardlik, hissiy tuyg'u, sevgi, o'simlik va jonivorlarga yordam berish hislatlarini shakllantiradi. Tabiat o'ta murakkab tizim bo'lib, quyosh nuri ta'sirida unda zanjirli ekologik jarayonlar sodir bo'ladi. Inson faoliyati davomida tabiatga nisbatan salbiy munosabatda bo'lishi bu ekologik zanjirning uzilishiga olib kelishi mumkinligi haqidagi tushunchalarni shakllantiradi.

Ekologik madaniyatning beshinchi me'yori bu "Tabiat kelajagini o'yla, atrof-muhitga



nisbatan madaniyatli bo‘l” degan tushunchadan iboratdir. Tabiat bilan inson orasidagi munosabatlar salbiylashib bormoqda, bunda insonning harakati vayron qiluvchi, halokatga olib boruvchi natijaga ega bo‘lishi ham ehtimoldan holi emas. Bunga misol qilib yildan- yilga yer sharida havo haroratining ma’lum darajada ko‘tarilishi natijasida muzliklarning erishi oqibatida suv sathini ko‘tarilishini ko‘rsatish mumkin. Bu esa tabiatga ehtiyotkorona munosabatda bo‘lishni taqozo qiladi.

Oltinchi ekologik madaniyat me’yori bu - me’yorning eng yuqori cho‘qqisi bo‘lib, insonlar hayotini xavf ostida qoladiradigan global ekologik muammolarning sodir bo‘lishidan iboratdir. Insoniyatning tabiatga ta’siri ekologik madaniyat me’yorida bo‘lishi lozim. Jamiyatning tabiatga ta’sir chegarasi ekologik madaniyat me’yori darajasidan oshsa, tabiatning tabiiy holati buzilib, insoniyatning hayot faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bu esa global ekologik muammolarga sabab bo‘ladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ekologik muammo umumjaxon muammosi bo‘lishi bilan birga har bir hudud uchun o‘ziga xos xususiyatga ega. Jumladan, O‘zbekiston hududida vujudga kelgan ekologik muammolar, Orol dengizini qurishi, yerning sho‘rlanishi, havo va yerning ifloslanishi nafaqat O‘zbekiston xalqi hayotiga, balki butun dunyo xalqlarining hayotiga xavf solmoqda. Buni tushunish va uni boshqalarga ham yetkazish kerak. Insonning tabiatga munosabati har doim ochiqdan - ochiq sodir bo‘lavermaydi. Ko‘p hollarda u boshqa kishilar, ularning o‘zaro munosabatlari tufayli namoyon bo‘ladi. Ana shunday paytda odamlar ularning hatti - harakatlari, fe’l - atvorlari ekologik madaniyatiga baho berish predmetiga aylanadi. Shunday ekan, biz o‘qituvchilar yoshlarda maktab partasidaligidayoq ekologik madaniyatni shakllantirishimiz eng oqilona va to‘g‘ri yo‘l hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Umumta’lim maktablarining biologiya fani darsliklari.
2. Abdullayev O, Toshmatov Z, “O‘zbekiston ekologiyasi bugun va ertaga” Toshkent, 1992.
3. Gulomov P.N. “Inson va tabiat” Toshkent, 1980.
4. O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi.



BOTANIKA FANINI O'QITISHDA “ZIG- ZAG” INTERFAOL METODDAN FOYDALANISH

Saidova Feruza Baxramovna

UrDU “Biologiya” kafedrası stajior o'qituvchi

Annatotsiya: Ushbu maqolada Zig-Zag interfaol metodi yordamida talabaning ongi va tafakkuri zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga mohirona tadbiiq eta olishi kabi muhim ko'rsatkichlarni qamrab olgan.

Kalit so'zi: zig-zag, tafakkur, pedagogik, innovatsion, guruh, bosqich.

Innovatsiyalarning har qanday yangilikdan farqi shundaki, u boshqarish va nazorat qilishga imkon beradigan o'zgaruvchan mexanizmga ega bo'lishi zarur.

Xulosa qilib aytganda, o'qituvchining innovatsion faoliyati pedagogik jamoani harakatga keltiruvchi, olg'a undovchi, bunyodkorlikka rag'batlantiruvchi kuch sifatida namoyon bo'ladi hamda u ta'lim jarayonining sifatini kafolatlaydi.

SHuning uchun ham talabalarni kelgusi faoliyatga tayyorlashda, innovatsion pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etishga tayyorlash ta'lim oldiga qo'yilgan muhim talablardan biridir. CHunki innovatsion ta'lim texnologiyalari birinchidan, talabalarni bilim, ko'nikma va malakalarni oson va qiziqib o'rganishlari uchun imkoniyat yaratsa, ikkinchidan, o'qituvchining ham professional o'sishiga, ham ma'naviy rivojlanishiga yordam beradi.

Birinchi, ikkinchi kurslar botanika fanidan o'tilgan bo'limlar yuzasidan umumlashtiruvchi takrorlash darsida “Zig- zag” metodi ham yaxshi samara berdi. Guruh jamoasini kichik guruhlariga bo'ldik. Har bir jamoada oltitadan talaba bo'ldi, har bir guruhda boshqaruvchi belgilandi. U jamoasi tomonidan aytilgan fikrlarni to'ldiradi va sistemaga soladi. Guruhlarga ajratishda rangli doirachalardan foydalandik. Bir xildagi doiracha olgan talabalar bir stol atrofida birlashdilar. Bunda kuchlarning teng bo'lishiga e'tibor berdik.

1- guruh uchun.

1. 1-kursda Botanika fanidan qanday ma'lumotlarni o'rgandingiz?
2. Tuban o'simliklarni bilasizmi ? Ularni sanab bering va har birini vegetative va generative organlarini, ko'payish jarayonlarini aytib bering?

2- guruh uchun.

1. 1-kursda Botanika fanidan qanday ma'lumotlarni o'rgandingiz?
2. Botanika faniga xissa qo'shgan olimlarni bilasizmi? Olimlarni nomlari bilan ayting va ularni qilgan kashfiyotlari haqida so'zlab bering?

3- guruh uchun.

1. 1-kursda Botanika fanidan qanday ma'lumotlarni o'rgandingiz?
2. Yashil suv o'tlarini bilasizmi? Yashil suv o'tlarini turlarini klasterda ifodalang.

4- guruh uchun.

1. 1-kursda Botanika fanidan qanday ma'lumotlarni o'rgandingiz?
2. Qizil suv o'tlari deb qanday suv o'tlariga aytiladi? Ular haqida ma'lumotlar bering va ularni guruhlanishini klasterda ifodalang, hamda tabiatda va inson hayotidagi ahamiyati haqida tushuncha bering.

5- guruh uchun.

1. 1-kursda Botanika fanidan qanday ma'lumotlarni o'rgandingiz?
2. Bakteriya va zambrug'lar olami haqida ma'lumotlar bering va klasterda ifodalang. Ularni tuzilishi va ko'payish xususiyatlari haqida qanday ma'lumotlarni bilasiz?

Talabalarining jamoasi vazifani bajarib bo'lishgach, guruhlar almashtirildi, ya'ni boshqaruvchi guruhidagi talabalarni ikkita va bitta qilib boshqa guruhlariga tarqatdi.

Yangi tuzilgan jamoada har bir guruh vakili tartib bilan o'z bilganlarini boshqalarga tushuntirib berdi. Shundan so'ng o'rganilganlar yuzasidan taqdimot bo'ldi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Safo O. Mustaqillik ma'naviyati va tarbiya asoslari. T.: O'qituvchi. 1997.
2. Hasanboyev J., To'raqulov X., Haydarov M., Hasanboyeva O., Usmanov N. Pedagogika fanidan izohli lug'at. T.:Fan va texnologiya, 2009.-b.348.
3. R.Ishmuhammedov “O'quv jarayonida interfaol uslublar va pedagogik texnologiyalarni qo'llash uslubiyati”, Toshkent, RBIMM-2008 yil.
4. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2011.



BIOLOGIYA FANINI ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O‘QITISH

Salohiddinova Mavluda Nosirjon qizi

Namangan viloyati, Chust tumani

35-sonli maktab oliy toifali biologiya fani o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA: ta’lim jarayonini yanada yaxshilash, o‘quvchilarni zamonaviy texnologiyalar asosida o‘qitish jarayonlari, texnologiyalardan “Keys”, “Insert”, “Waster”, Venn diagrammasi, “Aqliy hujum”, “Kichik guruhlarda ishlash”, “Atamalar zanjiri”, “Atamalar varag‘i”, tezkor o‘yinlar va o‘yin mashqlaming turli shakllaridan foydalanish turlari haqida fikrlar keltirilgan

KALIT SO‘ZLAR: ta’lim texnologiyalari, “Keys”, “Insert”, “Waster”, Venn diagrammasi, “Aqliy hujum”, “Kichik guruhlarda ishlash”, “Atamalar zanjiri”, “Atamalar varag‘i”, tezkor o‘yinlar va o‘yin mashqlari

Ta’lim jarayonida o‘quvchi o‘qituvchining bevosita rahbarligida, ta’lim mazmuni, metodlari, vositalari va shakllari yordamida organik olamning qonuniyatlari, hodisa va voqealarning mohiyati, o‘ziga xos xususiyatlarini o‘rganadi va bilim, ko‘nikma hamda malakalarni egallaydi. Bundan ko‘rinib turibdiki, o‘quvchilar uchun o‘quv jarayoni bilish jarayoni, uning faoliyati esa bilish faoliyatidir. O‘qituvchi ta’lim jarayonida o‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etadi, boshqaradi, nazorat qiladi, baholaydi va o‘qitishdan ko‘zda tutilgan ta’limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarni amalga oshirish orqali shaxsning har tomonlama rivojlanishiga zamin yaratadi. O‘qituvchi uchun ta’lim jarayoni o‘quvchilarning faoliyati bilan uzviy bog‘langan va mazkur jarayonni tahlil qiladigan, umumlashtirib, tegishli hollarda o‘zgartirishlar kiritadigan ish jarayoni, kasbiy pedagogik faoliyati sanaladi. Darsda o‘quvchilarning bilish faoliyati va o‘qituvchining pedagogik faoliyati bir-biriga uyg‘un ravishda tashkil etilgandagina o‘qitishdan ko‘zda tutilgan maqsadlarga erishish mumkin. O‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish dars strukturasi asosini tashkil etadi. Shu sababli bu masalani chuqurroq o‘rganish maqsadga muvofiq. Biologiyani o‘rganishda o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish uchun darsning, o‘quvchilarning o‘tgan mavzu yuzasidan o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarini aniqlash, ularni tizimlashtirish, yangi mavzu yuzasidan o‘zlashtirilgan bilim, ko‘nikma va malakalarni nazorat qilish va baholash, shuningdek, yangi mavzuni o‘rganish jarayonida lokal texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq. Biologiyani o‘qitishda lokal darajadagi pedagogik texnologiyalardan “Keys”, “Insert”, “Waster”, Venn diagrammasi, “Aqliy hujum”, “Kichik guruhlarda ishlash”, “Atamalar zanjiri”, “Atamalar varag‘i”, tezkor o‘yinlar va o‘yin mashqlaming turli shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi. Biologiya kursi mazmunidagi muammoli masalalarni o‘qitishda “Keys”dan foydalanish yuqori samara beradi. “Keys” — case studies ingliz tilidan olingan bo‘lib, jarayon yoki vaziyat degan ma’noni beradi. Dastlab bu texnologiyadan biznesmen va tadbirkorlarni o‘qitishda foydalanilgan bo‘lib, hozirgi paytda o‘qitiladigan fanning mazmunidan kelib chiqqan holda, tirik organizmlarda boradigan jarayonlarning tashqi va ichki, obyektiv va subyektiv omillari yuzasidan muammoli vaziyatlar yaratilib ularni hal etish uchun o‘quv munozaralari tashkil etiladi. Biologiyani o‘qitishda dastur mazmunidagi evolyutsion tushunchalar yetakchilik qilgan, shuningdek, munozarali “o‘simliklarning paydo bo‘lishi va rivojlanishi”, “hayvonot olamining paydo bo‘lishi va rivojlanishi” kabi mavzularni o‘qitishda foydalanish mumkin. Ta’lim-tarbiya jarayonida keysdan foydalanish uchun o‘qituvchi:

- dastur mazmunidagi muammoli mavzularni aniqlashi, shu mavzularni o‘qitish uchun muammoli savol-topshiriqlar tuzishi;
- dars davomida muammoli savol-topshiriqlarning qiyinchilik darajasiga ko‘ra yakka tartibda yoki o‘quvchilarning kichik guruhlarida mustaqil ishlarni tashkil etilishini aniqlash.
- o‘quvchilarning bilish faoliyatini mazkur muammolarni hal etish, o‘quv munozaralari orqali bahsda qatnashtirish yo‘llarini rejalashtirishi;
- muammoli savol-topshiriqlar asosida tashkil etilgan o‘quv munozaralarida yakuniy fikrni vujudga keltirishi lozim.

Dastur mazmunidagi faqat faktik materiallarni o‘rganish nazarda tutilgan mavzularda Insertdan foydalanish tavsiya etiladi. Insert — lokal darajadagi pedagogik texnologiya bo‘lib, o‘quvchilar tomonidan o‘quv materialidagi asosiy g‘oya va faktik materiallarni anglashiga



zamin yaratish maqsadida qo'llaniladi. O'quvchilarni Insert yordamida ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ularga o'rganiladigan o'quv materiallari va maxsus jadval tarqatiladi. O'quvchilar har bir jumlaning o'rganib chiqib, maxsus jadvalga muayyan simvollar yordamida belgilash tavsiya etiladi. Agar jumlada berilgan ma'lumot shu kungacha o'zlashtirgan bilimlariga mos kelsa, “Bilaman” - V, agar ma'lumotlar tushunarli va yangi bo'lsa, u holda “Ma'qullayman” +, agar ma'lumotlar o'quvchilar o'zlashtirgan bilimlariga mos kelmasa, u holda “o'rganish lozim” —, o'quvchilar o'quv materiallarini o'zlashtirishda qiyinchilik his etsa, u holda “Tushunmadim?” belgisini qo'yadi. Biologiyani o'qitishda maqsadga muvofiq ta'sir ko'rsatish va qulay ijtimoiy-psixologik muhitni vujudga keltirishi o'qituvchi tomonidan qo'llanilgan pedagogik texnologiyalarga bog'liq bo'ladi. Muammoli ta'lim texnologiyasida aqliy faoliyat usullarini shakllantirish, ijodiy faoliyatga yo'llash, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish funksiyalari etakchi o'rinni egallaydi, qolgan funksiyalar ularga go'yoki bo'ysunadi. Shu asnda boshqa texnologiyalarning ham didaktik funksiyalarini tahlil etish mumkin. Biologiya o'qituvchisi darsda o'rganiladigan mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari va pedagogik texnologiyalarning didaktik funksiyalarini hisobga olgan holda qaysi texnologiyadan foydalanishini ilmiy-metodik asosda tanlagandagina ko'zlangan maqsadga va samaradorlikka erishadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. N.N. Azizxojayeva. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. O'quv qo'llanma. — T.: 2003, TDPU.
2. N.N. Azizxojayeva. Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishda pedagogik texnologiyalar. Oliy o'quv yurti o'qituvchilari va malaka oshirish kurslari tinglovchilari uchun metodik qo'llanma. T.: 2007.



DELFI TEXNOLOGIYASI ORQALI BIOLOGIYA FANINI, ZIG ZAK METODI ORQALI KIMYO DARSLARINI TASHKIL ETISH

Salomova Ozoda Maxmudovna
Buxoro viloyati Qorako'l tumani
8 – maktab biologiya fani o'qituvchisi
Sharipova Ra'no Sadriddinovna
Buxoro viloyati Qorako'l tumani
8 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada delfi texnologiyasi orqali biologiya, zigzak metodi orqali kimyo darslarining tashkil etish texnologiyasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: delfi texnologiyasi, zig zak metodi, interaktiv metodi.

Pedagogik texnologiya inson ongi, tafakkuri bilan bog'liq bilimlar sohasi sifatida murakkab va hammaga ham tushuntirish mumkin bo'lmagan pedagogik jarayonni ifoda etadi. Uning o'ziga xos jihati – tarbiya muammosini ham qamrab olishidir. Demak, texnologiya samaradorligi inson o'zining ko'p qirrali tomonlari bilan unda qanchalik to'liq namoyon bo'lyapti, uning psixologik-kasbiy jihatlari, ularning kelajakda rivojlanishi (yoki pasayishi) qanday hisobga olinyapti, degan savollarning yechimiga bog'liq ekan. Shu jihatdan olganda texnologiya shaxsning rivojlanish bosqichlarini loyihalashtirish, tashxislash kabi imkoniyatlarga ham ega bo'ladi. Demak, u yoki bu fan o'qituvchisining mahoratini aniqlashda uning faoliyati davlat ta'lim standartlari talablariga va pedagogik shartlarga nechog'lik mos kelishi nazarda tutiladi.

Loyihalar – bu o'quvchilar tomonidan uzoq vaqt davomida turli mavzularni mustaqil ravishda o'rganish bo'lib, bu jarayon oxirida ular o'z ishlarini taqdim etadilar. Loyihalar ma'lum bosqichlarga ega. Barcha bosqichlarda eng muhimi – o'quvchiga o'zining ta'lim olishi uchun javob berishga ruxsat etishdan iborat.

DELFI TEXNOLOGIYASI

Bu texnologiyaning mazmuni jamoa bo'lib qo'yilgan muammoning muqobil yechimlarini maqbullik darajalari bo'yicha tabaqalashtirib, ulardan har birining muhim yoki nomuhimligini baholashdan, shu asosda eng yaxshi variantni tanlab olishdan iborat. Masalan, yer maydonini plugda 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 sm chuqurlikda og'darish mumkin bo'lsin. Muayyan olingan yer maydonini og'darishda shu variantlardan qaysi biri eng yaxshi ekanligini aniqlash uchun ulardan har biri yerni haydashga doir mavjud agrotexnik faktorlar asosida o'qituvchining trenerligida talaba-o'quvchilar tomonidan baholanadi. Bunda har bir kichik guruh o'zlarining variantlarini taklif etishlari, so'ngra fikrlar umumlashtirilib eng yaxshi variant tanlab olinishi ham mumkin.

ZIGZAK METODI

Zigzak siniq chiziq, ilon izi, egri-bugri ma'nolarini anglatadi.

Ta'limda zigzak metodining mohiyati bir guruh tomonidan o'rganib bo'lingan o'quv materialining, hali uni o'rganmagan boshqa guruhga taqdim etilishidan iborat.

«Zig-zak» usulining bir muncha afzalliklari bor. Xususan, ushbu usulni qo'llash orqali talabalar jamoa bo'lib ishlash ko'nikmasini hosil qiladi va mavzuni o'zlashtirishga ketadigan vaqt tejali, qisqa vaqtda katta materialning o'zlashtirishiga erishiladi. Ushbu usulning ketma-ketligi quyidagicha amalga oshiriladi:

- talabalar odatdagidek, bir qancha guruhlariga bo'linadi;
- har bir guruhga mavzu bo'yicha bitta savol tarqatiladi (savollar guruhdagi har bir ishtirokchiga bittadan berilishi lozim);
- guruh a'zolari shu tarqatilgan savolni belgilangan vaqtda o'rganib oladilar;
- har bir guruhga etakchi saylanadi va ular tarqatilgan matnni o'rganishda, ularning mohiyatini teran tushunishda shu guruhda etakchilik qiladi;
- liderning fikri guruh a'zolari tomonidan to'ldirilishi, qo'shimchalar va o'zgartirishlar kiritilishi mumkin;
- matnlar guruhda to'liq o'rganilib bo'lganidan keyin ular guruhlararo almashtiriladilar;
- endi ushbu guruhlarda yangi savollar o'rganiladi;
- bu savollar ham o'rganilib bo'lingach, ular yana almashtiriladi;
- guruhlarda barcha savollar o'rganilganicha ushbu jarayonlar takrorlanadi;



-bir-birining bilimini baholash va o'zlashtirilganlik darajasini aniqlash uchun guruhlar bir-biriga ketma-ket ravishda savol berib boriladi;

-savol qaysi guruhga tashlangan bo'lsa, birinchi shu guruh a'zolari javob berishlari mumkin, boshqa guruh a'zolari qo'shimcha qilib borishga haqli.

Ushbu usulning «Aqliy hujum» usuliga nisbatan farqi, bu erda talabalarning bilimlari baholanadi. Mazkur usulni o'rganish uchun talabalar 3 guruhga yoki 6 guruhga bo'linadilar. Chunki mavzu 3 ta savolga bo'lingan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. 1. U.N. Tashkenbayev “Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonligini baholash” Jurnal “Sharq” nashriyot – matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent – 2019

2. I.R.Asqarov, N.X.To'xtaboyev Kimyo darslik “Sharq” nashriyot – matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent 2017



О'QUVCHILARNI BIOLOGIYA DARSLARIDA QIZIQISHINI OSHIRISH USULLARI

Saydimova Nuquljon Otaboyevna

Qo'shko'pir tumani 34-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 500 72 60

saydimovanuquljon_34scool@inbox. uz

Xasanova Feruza Masharipovna

Xiva tumani 1-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 082 34 22

xasanovaferuza_xv1@mail. ru

Annotatsiya: Ushbu maqola o'quvchilarni biologiya darslarida qiziqishini oshirishning turli usullaridan samarali foydalanish haqida.

Kalit so'zlar: Xususiy biologik tushunchalar, evolýutsiya va ekologiya, zinama -zina, zakovat, aqliy xujum, interfaol ta'lim, inavatsion yondashuv.

Biologiya darslarida o'quvchilarning qiziqishini oshirish usullari. O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini umumlashtirish, ularning javoblaridagi tipik xatoliklarni aniqlash va ularga barxam berish kerak. O'zlashtirilgan bilimlar asosida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ma'naviy-axloqiy tarbita berish, o'quvchilarning umumiy va xususiy biologik tushunchalar, darslik va qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini, nutq va muloqat madaniyatini rivojlantirish, innovatsion texnologiyalar orqali o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi o'stiriladi, o'quvchilar olgan bilimlari ko'nikmaga aylantiriladi, bilim sifat-samaradorligi oshiriladi. Loyihani amaliyotda qo'llashga oid vositalar :proyektor, ekran, noutbuk, rangli qo'g'ozlar, rangli markerlar, bir bo'g'lam ip, o'yinchoq.

O'quvchilarga mantiqiy, aqliy, ijodiy, tanqidiy, mustaqil fikrlashga yordam beriladi. Biologiya darslarida o'simliklar bilan ishlash ko'nikmalari shakllanadi. Mavzuni oson tushinish va atamalarni puxta o'rganish imkonini beradi, o'z faoliyati natijalariga mas'uliyat va qiziqish uygotadi, o'zgalar fikriga hurmat bilan qarash, jamoa bilan ishlash mahorati, faollik, xushmuomalalik, ijodiy yondashuv, men'ini ifodalashga imkon beradi. O'qituvchi va o'quvchi o'rtasida do'stona muhit yaratiladi

O'quvchilar biologiya darslarida olgan bilim va ko'nikmalarini rivojlantirib, bu usul orqali o'xshash tomonlari va farqlarini ajrata olishni o'rganadilar. Dars jarayonida o'quvchilarga mavzuni yanada oson va qiziqarli tarzda tushunishda quyidagi metodik usullar yordam beradi.

Birinchi bosqich -o'quvchilarning o'quv fani bo'yicha tushuncha, g'oyalar va atamalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash. Buning uchun o'qituvchi darslikda berilgan atamalar izohidan foydalanib, 3 xil variantda 30 tadan atamalar majmuasini tuzadi. Atamalar yonida uning izohi bo'lishi shart. O'qituvchi bu bosqichda o'quvchilarni 6 nafardan iborat kichik guruhlariga ajratadi. Har bir guruh "Atamalar varaği"ning variantini tanlab oladi. Biologiya fanida berildigan bilimlarning deyarli barchasi hayot bilan bog'langan. Atrof -muhitni muhofaza qilish, siyosiy, iqtisodiy soha bo'yicha davlat qarorlari biologik bilimlarini hayotga bog'lashga asos bo'ladi. Masalan, Organizmlarning muhit sharoitiga xususiy moslashishi mavzusida atmosfera havosini muhofaza qilish va qo'riqlash bo'yicha davlat qarorlariga suyanmoq lozim. O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy sharoitini o'rganishda mamlakatimiz prezidenti asarlari, davlat qarorlariga asoslanmoq lozim. Mazkur materiallardan dars jarayonida foydalanish uchun mavzu mazmuniga mos bo'lgan mal'umotlarni topmoq lozim.

Darsning kasbga yo'naltirilganligi. Biologik bilim va ko'nikmalarini egallash jarayonida o'quvchilar juda ko'p kasblar bilan tanishadilar. Masalan, "Boshlang'ich tabiiy biologiya" kursida "Evolýutsiya asoslari" mavzusi o'tilganida arxeolog kasbi haqida, darslarida iqtisodichi va amaliy biologiya darslarida biyolog va boshqa kasblar haqida bilim va mal'umotlar beriladi.

Bundan tashqari har bir organizmni tekshirish tarixini o'rganganda, sayyohlar va olimlar haqida ham mal'umotlarni beradi. Olimlar kasbi haqidagi mal'umotlar turli hil qonun, jurnal va gazeta yangiliklari bilan doim tanish ekanini ko'rishlari shart. Agar o'qituvchi maktab Kutubxonasida mavjud bo'lgan barcha biologik adabiyotni hisobga olgan bo'lsa, o'quvchilarning biologiyadan sinfdan tashqari o'qishlariga raxbarlik qilishi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Biologiya. 2016 yil. Biologiya fanini o'qitilishi. Metodik qo'llanma; qiziqarli biologiya.



ARPAODIYON O'SIMLIGINING XALQ TABOBATI VA TIBBIYOTDAGI AXAMIYATI

Siddikova Sh.I.,

UrDU “Biologiya” kafedrası magistranti

Ilmiy raxbar: Samandarova B.S

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali
mikrobiologiya kafedrası dotsenti, b.f.n

Annatosiya: Ushbu maqolada Arpabodiyon o'simligining urug'lari va ko'katlar turli xil ovqatlarni tayyorlash uchun va tibbiyotdagi axamiyati hamda qo'llanilishi haqida ma'lumotlar bayon qilingan.

Kalit so'zlar: ziradosh, Protein, Yog, Selluloza, Efir moyi, Kaliy, Magniy.

Arpabodiyon (Anisum) – ziradoshlar oilasiga mansub bir yillik o'tlar turkumi; 2 turi bor. O'zbekistonda oddiy Arpabodiyon (Arpabodiyon Vulgare) ekiladi. Uning pastki barglari buyraksimon (yoki uch bo'lakli), yirik arra tishli, yuqoridagilari ipsimon bo'lakchalarga bo'lingan.

Arpabodiyon tabiatda 1 metr balandlikda bo'lishi mumkin bo'lgan xushbo'y o'simlikdir. Ko'pincha arpabodiyon urug'lari va ko'katlar turli xil oziq-ovqat maxsulotlarini tayyorlash uchun ishlatiladi, lekin ba'zida sabzavot shaxsiy parvarish va xalq tibbiyotida ham qo'llaniladi.

Arpabodiyonning ozuqaviy qiymati

Quyida 1 stakan tug'ralgan xom arpabodiyon uchun ovqatlanish faktlari keltirilgan

Kaloriya: 27

Protein: 1 g (2% kunlik meyyori)

Yog: 0,2 g

Uglevodlar: 6 g

Selluloza: 2,7 g (11% kunlik meyyori)

Tabiiy shakar: 3 g

Kaltsiy: 43 milligramm (4 % kunlik meyyori)

Temir: 0,64 mg (3% kunlik meyyori)

Magniy: 15 mg (3% kunlik meyyori)

Kaliy: 360 mg (7% kunlik meyyori)

A vitamini: 838 xalqaro birlik (IU) (17 foiz kunlik meyyori)

S vitamini: 10,4 mg (17% kunlik meyyori)

Inson organizimi uchun foydali xususiyatlari

AQSh Qishloq xo'jaligi departamenti ma'lumotlariga ko'ra, 1 stakan yangi arpabodiyonda taxminan 360 mg kaliy mavjud. Bu 4700 mg tavsiya etilgan kunlik meyyorning taxminan 7% ni tashkil qiladi. Kaliy yuqori qon bosimini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Arpabodiyon kabi kaliyga boy oziq-ovqatlarni iste'mol qilish ham buyraklar faoliyatini, suyak sog'lig'ini va mushaklar kuchini yaxshilashga yordam beradi.

Arpabodiyon ba'zan damlama sifatida ham ishlatiladi. Ba'zi odamlar o'simlikni choyga qo'shadilar yoki suv, sirop va tuz bilan aralashtiradilar. Damlamalari ba'zan yuqori qon bosimi uchun ishlatiladi, garchi arpabodiyonning bu ta'siri ham ko'proq tadqiqot talab qiladi.

Arpabodiyonning boshqa davolovchi foydali xususiyatlari

- Ko'zlar uchun yallig'lanishga qarshi vosita
- Surunkali yo'talga qarshi vosita
- Oshqozon-ichak kasalliklarini bartaraf etish
- Bolalarda tish og'rig'ini yo'qotish
- Ona suti xosil bo'lishini ko'paytirishi
- Zaharli o'simliklar uchun antidot

Yangi uzilgan arpabodiyon eng sog'lom hisoblanadi, shuning uchun bu efir moylari va arpabodiyon tarkibida qo'shimchalari bor yoki yo'qligini aniqlash uchun ko'proq ilmiy tadqiqotlar talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
- 2.Sanches, E., Garcia, D., Carballo, C. & Crespo, M. (1997). Foeniculum vulgare tegirmonini farmakognostik o'rganish. (Arpabodiyon). Kubalik dorivor o'simliklar jurnali, 2 (1), 19-24.
- 3.Foeniculum vulgare tegirmoni (2007) Asturnatura DB. Qayta tiklangan: asturnatura.com



**BIOLOGIYA DARSLARIDA OG‘ZAKI, KO‘RGAZMALI VA AMALIY
METODLARDAN FOYDALANISH**

Xolmuratova Muyassar Anvarovna

Yangibozor tumani 12-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (97) 090 87 89

xolmuratova.muyassar_1212@inbox.uz

Yusupova Dilraba Qo‘zibayevna

Xiva tumani 42-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (93) 149 16 25

yusupovadilraba_42@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqola biologiya darslarida og‘zaki, ko‘rgazmali va amaliy metodlardan samarali foydalanish usullari haqida.

Kalit so‘zlar: Metod, an‘anaviy ta‘lim, axborot, o‘quv material, muammoli vaziyat, ovoz kuchi, axborot texnologiyalari.

Hozirgi kunda an‘anaviy ta‘lim tizimida og‘zaki metodlar ustunlik qiladi. Keyingi yillarda og‘zaki metodlarni tanqid qilish, ularni o‘quvchilar faoliyatiga faol ta‘sir ko‘rsatmaydigan metodlarga kiritish odat tusiga aylangan. Metodlarga baho berishda xolisonalo yondashish zarur, uning ahamiyatini mutlaqlashtirish, bo‘rttirib ko‘rsatish mumkin emas, shuningdek, pasaytirish-ga ham yo‘l qo‘yib bo‘lmaydi. O‘qitishning og‘zaki bayon metodlari qo‘llanilganda o‘qituvchining so‘zi o‘quvchilarning bilim olishlari uchun asosiy manba hisoblanadi, ya‘ni o‘qituvchi o‘quvchilarga so‘zlar vositasida bilim beradi, o‘quvchilar faoliyatini eshitish, fikr yuritish, berilgan savollarga javob topishga yo‘naltiradi. Shuning uchun o‘qituvchining so‘zi oddiy axborot bo‘lmasdan, balki ishonchli, asoslovchi, o‘quvchilarning faoliyatini faollashtiruvchi ta‘sir kuchiga ega bo‘lishi kerak.

O‘qituvchining yorqin, hissiyotli, dalillarga asoslangan, mantiqiy ketma-ketlikda tuzilgan, ko‘rgazmali hikoya, suhbat, ma‘ruzalari hozir ham o‘z qimmatini yo‘qotmagan. og‘zaki metodlar qisqa muddatda katta hajmdagi o‘quv materialini o‘quvchilar ongiga yetkazish, muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish, ularni hal etish yo‘llarini ko‘rsatish, o‘quvchilarning nutqini rivojlantirish imkonini yaratadi. Shuningdek, ko‘pchilik metodlar o‘qitish jarayonida og‘zaki metodlar bilan uyg‘unlashtirilgan holda qo‘llaniladi. Og‘zaki metodlarning muvaffaqiyatli qo‘llanilishi, o‘qituvchining:

a) Nutq madaniyatini egallaganlik, jumladan, nutqning ravonligi, ovoz kuchi, intonasiya, axborotlarning obrazlilik, ishonchlilik, asoslovchi, isbotlovchi, emosiyali, shaxsiy munosabat bilan yo‘g‘rilganlik darajasiga;

b) Axborot texnologiyalari asosida yaratilgan elektron darsliklarda ovoz, animasiya, harakatlarning uyg‘unlik darajasiga bog‘liq bo‘ladi. Og‘zaki bayon metodlari guruhi o‘z ichiga suhbat, hikoya, ma‘ruza metodlarini oladi.

Hikoya metodi o‘quvchilarga o‘quv materialini yaxlit holda savollar berib, uzmasdan bayon etishni nazarda tutadi. Yangi mavzu mazmunida yangi tushunchalar, ilmiy axborot ko‘p bo‘lgan taqdirda, shuningdek, o‘qituvchi o‘quv materialini yuzasidan faol suhbat o‘tkazish imkonini bo‘lmagan, izohlash va tushuntirish lozim bo‘lgan, o‘quv materialining hajmi katta bo‘lib, uni dasturda belgilangan vaqtda o‘rganish zarur bo‘lgan hollarda hikoya metodidan foydalanadi. Hikoya metodidan darsning qaysi bosqichida foydalanishiga ko‘ra hikoya metodining didaktik maqsadi turlicha bo‘ladi. Suhbat metodi o‘qituvchining o‘quvchilar tomonidan yangi mavzu mazmunidagi qonuniyat, tushuncha va atamalarning izchillikda faol o‘zlashtirishini ta‘minlovchi puxta o‘ylangan savollar vositasida ishlashini nazarda tutadi. Suhbat metodi yordamida o‘quvchilarning avval o‘zlashtirgan bilim va ko‘nikmalari faollashtiriladi, tizimga solinadi, umumlashtiriladi, xulosa chiqariladi va yangi o‘rganilayotgan tushuncha bilan o‘zaro aloqadorligi yoritiladi. Shuni qayd etish kerakki, o‘quvchilarning avval o‘zlashtirgan bilimlari asosida yangi mavzuni savollar yordamida o‘zlashtirish imkonini beradigan mavzular suhbat metodi vositasida o‘rganish tavsiya etiladi. Suhbat metodi o‘quvchilarning nazariy bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini yengillatish, o‘quvchilarning avval o‘zlashtirgan bilim va ko‘nikmalari, hayotiy tajribalaridan foydalanib, qator savollar yordamida yangi bilimlarni o‘zlashtirish, mazkur bilimlardan amaliyotga qo‘llashni anglab olishiga zamin tayyorlashni ko‘zda tutadi. Ko‘rgazmali metodlar va amaliy metodlar, ular



tarkibiga kiradigan uslublar. O‘qitish jarayonida ko‘rgazmali metodlarning qo‘llanilishi, o‘quv materialini mazmunidan kelib chiqqan holda ob’ektlar va hodisalarni hissiy idrok etish, ularni taqqoslash, o‘ziga xos xususiyatlarni aniqlash, umumlashtirish, sintezlash, xulosa yasashga imkon beradi. Ko‘rgazmali metodlar o‘qitish jarayonida og‘zaki, amaliy, mantiqiy, muammoli metodlar bilan uyg‘un holda qo‘llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. A.T.G‘ofurov, Tolipova J. Umumiy biologiyani o‘qitishning norasmiy usul va shakllari, Toshkent 1990 y.
2. A.Qodirov, Q.Xaydarov «Biologiya o‘qitish metodikasidan laboratoriya mashg‘ulotlari», «O‘qituvchi» 1989y.
3. www.pedagog.uz



MEDIATEXNOLOGIYALAR ASOSIDA ZOOLOGIYA FANLARINI O'QITISHNING DIDAKTIK TA'MINOTI, METOD VA VOSITALARI

Xonnazarova Mamlakat Tulkinovna

O'qituvchi Nizomiy nomidagi
Toshkent davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o'qitishning didaktik ta'minoti, metod va vositalari o'rganilib, tahlil etilgan. Shuningdek, ushbu maqolada mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o'qitishning didaktik ta'minoti baholash ko'rsatkichlari, metod va vositalarning ahamiyati muhokama etilgan.

Kalit so'zlar: Zoologiya, mediatexnologiya, didaktik ta'minot, metod, o'qitish vositalari, etologiya, baholash ko'rsatkichlari,

Bugungi kunda barcha fanlar singari tabiiy fanlarning bir bo'limi bo'lmish Zoologiya fanini o'qitishga katta e'tibor qaratilmoqda. Zoologiya hayvonlar va odamlarning evolyutsiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi, xulq-atvori, yashash joylari va salomatligini ilmiy o'rganish orqali bizning dunyomizga katta ta'sir ko'rsatadi. U elektron mikroskopiya, molekulyar genetika va dala ekologiyasi kabi turli yondashuvlarni o'z ichiga oladi.

Bugungi kunda tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Zoologiya fanini o'rganish o'rganuvchilarga **etologiya** (hayvonlarning xulq-atvori haqidagi fan), hayvonlar biologiyasi, fiziologiyasi, hayvonlar evolyutsiyasi va xilma-xilligi, turlarni saqlash va ekologiya kabi sohalarda chuqur bilim beradi.

Shuningdek, Zoologiya fanini axborot texnologiya vositalari, mediatexnologiyalar, texnikalar vositasida o'qitish samarali natijalarni berib, ta'lim samaradorligini oshirishda salmoqli xissa qo'shmoqda.

Mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o'qitishning didaktik ta'minoti- fan talablarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan o'quv axboroti mazmuni xilma-xil turlarining didaktik maqsad va vazifalariga ko'ra o'zaro aloqador majmui. Bundan tashqari didaktik ta'minot deganda, ma'lum bir qonuniyat, tamoyillar va uni amalga oshirish shart-sharoitlariga asoslanadigan shaxsga yo'naltirilgan pedagogik texnologiyalar tushuniladi.

Didaktika tushunchasiga to'xtalar ekanmiz, didaktika — yunoncha so'z bo'lib, «didasko» — o'qitish, «didaskol» - o'rgatuvchi degan so'zlardan kelib chiqqan. «Didaktika»ning so'zma-so'z tarjimasini ta'lim nazariyasini anglatadi. Ushbu atamani nemis pedagogi Volfrang Ratke tomonidan ilmiy iste'molga kiritgan.

Mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o'qitishning didaktik ta'minoti quyidagi ko'rsatkichlar bilan baholanadi:

- 1) nazorat topshiriqlari, test savollari bankining mavjudligi;
- 2) Zoologiya fani bo'yicha didaktik materiallarning mavjudligi: audio-video materiallar, kompyuter dasturlari, jadval, slaydlar, tarqatma materiallar.
- 3) referat ishlari mavzulari.

Mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o'qitishning didaktik ta'minoti asosida o'qituvchi va talabalarning birgalikdagi intellektual-emotsional o'zaro harakati mazmuni va usullarining variativligi, interfaollik, dialoglik, muammolilik, amaliy yo'naltirilganlik tamoyillari asosida ishlab chiqilgan axborotlarning originalligi va tartibga solinganligi bilan xarakterlanadi. Didaktik ta'minot fanni o'qitishda ta'lim oluvchining axborotlarni o'zlashtirish jarayonini tashkil etish, nazorat qilish va korrektsiyalash maqsadida foydalaniladi va ta'lim oluvchi shaxsini shakllantirish va o'z-o'zini rivojlantirish vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o'qitishning metod va vositalariga tahlil qilib o'rganar ekanmiz, media texnologiya - bu audio, video, tasvirlar, ma'lumotlar, interaktiv media, video o'yinlar, virtual ko'rinish va predmetning kengaytirilgan ko'rinishini yaratish, bilimni to'laqonli yetkazib berish va boshqarish uchun ishlatiladigan har qanday apparat, dasturiy ta'minot yoki vosita. Aynan yuqorida keltirilgan mediatexnologiyalar ta'limda o'qitish vositalari sifatida xizmat qiladi.

Shuningdek, bilim berishda metodlarning ham o'z o'rni mavjud. Biz bilamizki, metod bu voqelik, bilimni amaliy va nazariy egallash, o'zlashtirish, o'rganish, bilish uchun yo'l yo'riqlar, usullar majmuasi, bilimlarni yaratish va asoslash usulidir. Hozirda Zoologiyani o'qitishda qo'llanilayotgan ta'lim metodlari xilma-xil hamda ko'p sonli bo'lib, ularning har biri o'ziga xos



xususiyatlarga, ta’lim-tarbiyaviy imkoniyatlarga ega, muayyan maqsadlarga, sharoitlarga mos ekanligi va boshqa sifatleri bilan bir-biridan farqlanadi.

Mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o’qitishda laboratoriya mashg’ulotlarida olingan bilimlar mustahkamlanganligini tekshirib, baholash uchun metodlar sifatida dars tajribalar davomida quyidagilar qo’llanilib, tahlil qilindi:

1. Zanjir metodi. Bir o’quvchi biror suyakli baliqlar sinfiga mos baliqning nomini aytadi, keyingi o’quvchi birinchi aytilgan baliqning nomiga yangi bir ma’lumot qo’shib aytadi. Keyingi o’quvchi ham xuddi shunday birinchi va ikkinchi o’quvchilar aytgan ma’lumotlarni aytib o’zi ham yangi bir ma’lumotni aytadi. Shu tariqa ma’lumotlar zanjiri bo’lib davom etadi. Bu metoddan foydanilayotganda aynan ma’lumot bo’lishi shart emas. Aytaylik terminlar yoki mavzuga oid tushunchalar va hokazolar bo’lishi mumkin. Zanjir metodidan foydalanish o’rganuvchi xotirasini mustahkamlashda samarali yordam beradi.

2. “Davrlar almashinuvi stuli” metodi. Talabalar mavzuni o’rganganda laboratoriya mashg’ulotlarida, bilimlarini tekshirish va muhokama qilish uchun stullarga savollar teskari qo’yiladi. Masalan: 1-stul. Suyakli baliqlar tashqi tuzilishi. 2-stul. Baliqning ichki tuzilishi 3-stul. Ovqat hazm qilish sistemasi 4-stul. Nafas olish organi. 5-stul. Qon aylanish sistemasi. 6-stul. Markaziy nerv sistemasi va hokazo. Shu kabi savollarning javobini talabalar aytishganidan so’ng o’qituvchi talabalarga ular o’tirgan stul “Davrlar almashinuvi stuli” ekanligini, bu stul orqali suyakli baliqlarni turli davrga xos tarzda o’rganilganligi va ularda aytilmay qolgan ma’lumotlar tahlil etilib aytiladi. Shundan keyin yuqoridagi savollarni takrorlaydi. Ushbu metodni laboratoriya mashg’ulotidagi bilimlarni tekshirishda samarali natija beradi.

Xulosa o’rnida shuni aytish joizki, mediatexnologiyalar asosida Zoologiya fanlarini o’qitishning didaktik ta’minoti, metod va vositalar ushbu fanni o’qitishda asosiy qurol sifatida xizmat qiladi. Talabalar bilimini mustahkamlashda, ta’lim sifatini oshirishda mediatexnologiyalar roli ahamiyatlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Dadayev S., To’ychiev S., Haydarova P. Umurtqalilar zoologiyasidan laboratoriya mashg’ulotlari. Oliy o’quv yurtlari biologiya ixtisosligi talabalari uchun o’quv qo’llanma. T.: O’zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti. 2006.

2. O.U. Avlayev, S.N. Jo’rayeva, S.P. Mirzayeva “Ta’lim metodlari” o’quv-uslubiy qo’llanma, “Navro’z” nashriyoti, Toshkent – 2017

3. Otegen G.J., Oqzulla L., Turexanova S.I. Multimedia texnologiyalarning ta’lim jarayonida qo’llanishi // Xalqaro jurnal eksperimental ta’lim. - 2017. - 4-2-son. - 174-175-betlar;



ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА РОДИОЛЫ РАЗНОЗУБЧАТОЙ НА ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС ПРИ МОДЕЛИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Абдуллаев А.А., Гайибов У.Г.

Институт биоорганической химии АН РУз, Ташкент, Узбекистан
e-mail: gayibov.ulugbek@gmail.com, тел.: +998909853064

АННОТАЦИЯ: Согласно современным представлениям о механизмах возникновения сахарного диабета (СД) 1 и 2 типов и развития их осложнений, важную роль играет окислительный стресс. Оксидативный (окислительный) стресс - патологическое состояние, при котором в организме продуцируется слишком много активных форм кислорода (АФК). АФК - химические соединения, которые образуются в результате жизнедеятельности любого организма: когда человек дышит, занимается спортом, ест, загорает и так далее. АФК постоянно образуются в живой клетке как продукты нормального метаболизма кислорода. Некоторые АФК могут играть важную роль для организма, например, регулируют дыхательную активность клетки и способствуют выработке тромбоцитов, необходимых для начала процесса заживления раны. Однако повышенная продукция АФК приводит к оксидативному стрессу. [1] Для сохранения физиологических условий в клетке окислительные процессы должны находиться под строгим контролем специализированных систем клетки, таких как эндогенная и экзогенная антиоксидантные системы. Нарушение функций данных систем приводит к возникновению той или иной патологии. Применение антиоксидантов способствует восстановлению функций с выраженным лечебным и профилактическим эффектом. [2]

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Сахарный диабет, активные формы кислорода, перекисное окисление липидов, аллоксан.

ЦЕЛЬ. Целью данного исследования является исследование влияния экстракта родиолы разнозубчатой на уровень перекисного окисления липидов (ПОЛ) различных органов животных при модели аллоксанового диабета.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В работе использовали экстракт растения *Rhodiola heterodonta*, предоставленный ООО «БИОТОН». Процесс экстракции проводили в 70% растворе этанола. Затем балласт очищали от веществ, концентрировали под вакуумом и сушили при температуре не выше 60°C. Эксперименты проводили на 30 аутобредных белых крысах-самцах массой тела 180–220 г, выращенных в конвенциональных условиях в виварии Института биоорганической химии АН РУз. Животных содержали в стандартных условиях вивария при естественном освещении, свободном доступе к воде и пище. Экспериментальный СД вызывали однократным внутрибрюшинным введением Аллоксана (*Lachema*, Чехословакия) в дозе 80 мг/кг массы тела животного. Для формирования СД животные в течение 24 суток до начала инъекций аллоксана не получали корм. В ходе эксперимента у животных учитывалось количество заболевших крыс, процент их гибели, изучались показатели массы тела, уровни глюкозы в сыворотке крови, моче и поведение животных. Крыс разделили на 3 экспериментальных групп. Животных первой экспериментальной группы выбрали как контроль и они были абсолютно здоровыми, к животным второй экспериментальной группы вводили аллоксангидрат в дозе 80 мг/кг массы тела животного для формирования СД. Животных третьей экспериментальной группы после 14 дней формирования СД. Перорально отправляли экстракт родиолы разнозубчатой в дозе 75мг/кг. На 15-й день после моделирования крысу декапитировали, выделяли органы и измеряли уровень малонового диальдегида (МДА) отдельно в гомогенате каждого органа спектрофотометрически при длине волны 540 нм. Концентрацию МДА в гомогенате рассчитывали по формуле молярной экстинкции – $C_{\text{МДА}} = (\Delta D / 0,156) \times 16$ согласно М. Uchiyama, М. Mihara. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программного обеспечения Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ. После введения аллоксана уже на 3 сутки эксперимента у большинства животных опытной и контрольной групп развилась стойкая гипергликемия, полиурия, полидипсия и полифагия.



К началу исследования масса у крыс снижались на 15-25%, увеличивались на 5-15% или не изменялись. Согласно полученным данным, у крыс аллоксановым диабетом (отрицательный контроль) наблюдался выраженный стресс перекисного окисления липидов во всех органах. При этом концентрация МДА в гомогенатах увеличилась.

Таблица 1.

	Мозг	Сердце	Легкие	Печень	Почки	Поджелудок	Тонкая кишка	Яички
1.	10,94± 0,42	11,65± 0,15	15,15± 0,87	15,82± 0,47	9,19± 0,36	8,85± 0,41	15,35± 0,42	8,44± 0,15
2.	18,22± 0,21	17,43± 1,02	18,18± 0,42	17,84± 1,08	18,49± 0,69	17,33± 0,88	15,38± 1,02	17,23± 0,71
3.	11,28± 1,10	14,29± 0,78	12,68± 1,39	12,44± 0,79	12,68± 1,46	12,64± 0,42	11,86± 0,11	11,82± 1,10

1. Здоровая (контроль), 2. Больная (диабет), 3. После лечения (экстракт Родиола)

При лечении экстрактом родиолы разнозубчатой уровень МДА почти восстановился до исходного уровня во всех органах: 11,28±1,10 (головной мозг), 14,29±0,78 (сердце), 12,68±1,39 (легкие), 12,44±0,79 (печень), 12,68±1,46 (почки), 12,64±0,42 (поджелудочная железа), 11,86±0,11 (тонкий кишечник), 11,82±1,10 (яички).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения экстракта родиолы разнозубчатой при патологиях, в результате которых развивается оксидативный стресс.

Литература.

1. Маркеры воспаления и окислительного стресса. *Группа компаний «БиоХимМак»*
<http://www.biochemmack.ru/upload/uf>
2. БИОХИМИЯ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА: учебно-методическое пособие // ФГБОУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Издательство XX, 2018 г, 60 с.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 22-ҚИСМ

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

Эълон қилиш муддати: 31.05.2022

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