



Tadqiqot uz

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

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



Crossref



№23

25 декабрь

conferences.uz

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 23-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
22 - ҚИСМ**

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

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

ТОШКЕНТ-2020



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 23-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 декабрь 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 47 б.

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

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

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

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

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

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

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

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шохида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (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 туган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19.Фармацевтика

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

20.Ветеринария

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

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23. Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24. Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25. География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги 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 СОҶАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. Abdurazzoqova Sayyora Ne'matovna BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARDA MUSTAQIL VA IJODIY FAOLIYATNI TARKIB TOPTIRISH.....	7
2. Amaniyazov Islambek Polatovich AZOTOBACTER CHROOCOCCUM XH2018 SHTAMMI EPS SINTEZIGA UGLEROD VA AZOT MANBALARINING TA'SIRI.....	10
3. Mustoqova Gulnora Hazratqulovna BIOLOGIYA DARSLARIDA MATEMATIK SAVODXONLIK KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISH.....	12
4. Normirzayeva Sadoqat Abduljalilovna BIOLOGIYA DARSLARIDA ROLLIK, DIDAKTIK O'YINLARNI QO'LLASH.....	15
5. Нурбергенова Гулбахар Кошкарбаевна ХАЛҚ ТАБОБАТИГА ИБН СИНОНИНГ ҚЎШГАН ХИССАСИ.....	17
6. Nurmetova Muhabbat Qalandarovna NAMLIK-EKOLOGIK OMIL SIFATIDA.....	19
7. Ortiqova Xurshida Qodiraliyevna UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA TABIIY FANLARNI O'QITISH ORQALI O'QUVCHILARNI KASBGA YO'NALTIRISH.....	21
8. Parmonova Gulshirin Alijonovna TABIATNI ASRASH KELAJAK OLDIDAGI BURCHIMIZ.....	23
9. Qobilova Hilola Toshpo'latovna BIOLOGIYA DARSLARINI ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISHNING SAMARADORLIGI.....	26
10. Qozoqova Fotima Yusupovna BIYALOGIYA FANIDA RIVOJLANTIRUVCHI TA'LIM TEXNOLOGIYASI.....	28
11. Sattorova Umida, Orazbayeva Muyassar ZOOLOGIYADAN SINFDAN TASHQARI ISHLARNI TASHKIL ETISH YO'LLARI.....	30
12. Sharipova Sitara Ahadovna BIOLOGIYANI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.....	31
13. Temirova Lola Xalimovna, Nurxanova Toshbibi Buxarovna BIOLOGIYA VA TABOBATDA SHIFOBAXSH O'SIMLIKLARNING AHAMIYATI.....	33
14. Атажанова Санобар Иноятовна СОҒЛОМ БОЛА ШАХСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИДА ЭКОЛОГИК ТАРБИЯНИНГ ЎРНИ.....	35
15. Аҳмедова Мастура Маҳмудовна, Мўминова Мубина Мирзамадаминжон қизи МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ УЙҒУНЛАШГАН КУРАШ ТИЗИМИНИНГ АҲАМИЯТИ.....	37
16. Рузиева Замира Тўймуродовна ТЎҚИМА МАВЗУНИ ЎТИШДА ПИСА ТАДҚИҚОТЛАРИ ТЕСТ НАМУНАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	40
17. Олимжонов Абдулбосид Дилмурот ўғли, Мамадалиева Собира Баҳодир қизи ПАВЛОНИЯ ДАРАХТИ ВА УНИ ТАБИАТ ЭКОЛОГИЯСИДА ТУТГАН ЎРНИ.....	43
18. Muhammadiyeva Nigora Rasulovna, Sobirjonova Dilnoza Uktamovna O'SIMLIK VA HAYVONLAR HUYAYRALARINING O'XSHASHLIGI VA FARQLARI.....	45



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

БИОЛОГИЯ ФАНИНИ О‘ҚИТИШДА О‘ҚУВЧИЛАРДА МУСТАҚИЛ ВА ИЈОДИЙ ФАОЛИЯТНИ ТАРКИБ ТОПТИРИШ

*Abdurazzoqova Sayyora Ne‘matovna
Norin tuman XTB ga qarashli
1-sonli umumiy o‘rta ta‘lim maktabi
biologiya fani o‘qituvchisi
Telefon: +998930577457*

Annotatsiya: Ushbu maqolada biologiya fanini o‘qitishda o‘quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatni tarkib toptirish hamda uning ahamiyati haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: Biologik ta’lim, milliy ta’lim tizimi, fikr, o‘quv reja, dastur, darslik, standart, me’yor, qo‘llanmalar, mavzu, rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyalari, ta’limning zamonaviy metodologiyasi, kompetentsiyaviy yondashuv.

Biologik ta’lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismini ijodiy faoliyat tajribalari tashkil etib, mazkur faoliyatni tarkib toptirish uchun, avvalo, o‘quvchilarda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini tarkib toptirish lozim. Fikr inson faoliyati, uning o‘z kuchi, qudrati va bilimini tashkil etuvchi ma’naviy-insoniy sifatidir. Fikr rivoji ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi bo‘lganligi uchun, biologiyani o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish zarur.

Biologiyani o‘qitishda o‘qituvchi o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun o‘qituvchi, avvalo:

- o‘quvchilarning darsda mustaqil ishlashlari uchun o‘quv topshiriqlarini tuzishi, biologik obyektlar, tabiatdagi mavsumiy o‘zgarishlarni o‘rganish maqsadida tajriba va kuzatish o‘tkazish yuzasidan ko‘rsatmalar tayyorlashi;
- o‘quvchilarning qiziqishlarini hisobga olgan holda ularning mustaqil ta’limi uchun qo‘shimcha adabiyotlar va multimedialarni tanlashi lozim;
- o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun ta’lim-tarbiya jarayonida rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyasini qo‘llash zarur.

Rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyasining asosiy g‘oyasi o‘quvchilarni har tomonlama rivojlantirish sanaladi. Mazkur texnologiyaning asosiy xususiyatlari:

- o‘quvchilarni o‘z bilish faoliyatini sub’ektiga aylantirib, fikr yuritish mexanizmini shakllantiradi, rivojlantiradi.
- o‘quvchilarning bilish faoliyati empirik va nazariy bilish yaxlitligida tashkil etilib, o‘qitish jarayonida bilimlarni deduktiv usulda o‘rganish ustuvor bo‘ladi.
- o‘qitish jarayonining asosini o‘quvchilarning o‘quv topshiriqlarini bajarish orqali vujudga keltiriladigan mustaqil faoliyat tashkil etadi.
- o‘quvchilarning aqliy rivojlanishiga zamin tayyorlab, bu jarayonda tanqidiy va ijodiy fikr yuritishni shakllantirish ustuvor yo‘nalish sanaladi. Fikr yuritishning bu ikki tipi bir-birini to‘ldiradi va taqozo etadi.

Tanqidiy fikr yuritish shaxsning voqea va hodisalar haqidagi munosabati va fikrini vujudga keltirib, uning tarkibiga quyidagilar kiradi: tahliliy fikr yuritish (axborotni tahlil qilish, zarur faktlarni



tanlash, taqqoslash, faktlar va hodisalarni chog'ishtirish). O'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish uchun biologiya o'qituvchisi har bir darsda avval o'rganilayotgan obyektlar bilan o'rganilgan obyekt o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlaydigan topshiriqlarni berishi kerak. Jumladan, «Daryo qisqichbaqasining ichki tuzilishi» mavzusini o'rganganda o'quvchilarni kichik guruhlarga ajratib, ularga o'quv topshiriqlari bilan bir qatorda quyidagi topshiriqni to'ldirish talab etiladi:

Organlar sistemasi	Oq planariya	Yomg'ir chuvalchangi	Suv shilliq qurti	Daryo qisqichbaqasi
Tana bo'shlig'i				
Ovaqat hazm qilish				
Qon aylanish				
Nafas olish				
Ayirish				
Nerv sistemasi				
Sezgi organlari				
Ko'payish				

O'quvchilar darslikda berilgan o'quv axborotini tahlil qiladi, organlar sistemasi haqidagi faktlarni tanlaydi, ularni avvalgi obyektlar bilan taqqoslab, xulosa chiqaradi. Demak, daryo qichqichbaqasining ichki tuzilishini tahlil qilib, avval o'rganilgan oq planariya, yomg'ir chuvalchangi, suv shilliq qurti bilan taqqoslab o'rganadi. O'quv materiallarining bu tarzda o'rganilishi o'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarining tarkib toptirishga zamin tayyorlaydi.

Bog'lanishli (assotsiativ) fikr yuritish (avval o'rganilgan bilimlar, faktlar orasidagi bog'lanishlarni aniqlash, tanish obyekt va hodisalarning yangi xususiyatlari va sifatlarini topish)

Bog'lanishli fikr yuritish o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini kutilmagan, noodatiy vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim va ko'nimalarni o'zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi.

O'qituvchi «Organik olam evolyutsiyasining yo'nalishlari» mavzusini o'rganishda o'quvchilarning botanika va zoologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini faollashtirish maqsadida ularga o'quv topshiriqlari bilan birga quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etadi.

1 -topshiriq. Qirqquloqlar, ochiq urug'lilar va yopiq urug'lilarning tuzilishini taqqoslang. Ularning tuzilishidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlang:

Taqqoslanadigan jihatlar	Qirqquloqlar	Ochiq urug'lilar	Yopiq urug'lilar
Hayotiy shakli			
Ildizi			
Poyasi			
Bargi			
Ko'payish organlari			
Ko'payish jarayonining tashqi muhit omillariga bog'liqligi			

2. Nima sababdan o'simliklar olamida yopiq urug'lilar hukmronligini aniqlang.

Mustaqil fikr yuritish shaxs hayotida muhim ahamiyat kasb etadi. SHu sababli biologiyani o'qitishning barcha shakllarida, o'quvchilarda mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga ahamiyat berish zarur. Mustaqil fikr yuritish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

- muammoli vaziyatlarni tahlil qilish;
- farazlarni ilgari surish;
- avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallash;
- o'z fikrini dalillash;
- javobning to'g'riligini tekshirib ko'rish.



О'қувчиларда mustaqil fikr yuritishni rivojlantirish uchun o'qituvchi har bir mavzuni o'rganishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi va o'quvchilarning bilish faoliyatini muammoli vaziyatlarni hal qilishga yo'llashi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. G'ofurov A.T., Tolipova J.O. va b. Biologiya o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. Toshkent, 2013 yil.
2. Tolipova J.O., Umaraliyeva M.T. Botanika darslari (O'qituvchi kitobi) Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma. "Tafakkur" nashriyoti. (5-sinf) Toshkent, 2016.
3. Tolipova J.O., Umaraliyeva M.T., Abdurizayeva S. Botanika darslari (O'qituvchi kitobi). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma. (6-sinf) "Tafakkur" nashriyoti. Toshkent, 2016.
4. Tolipova J.O., Azimov I.T., Sultonova N.B. Biologiya darslari. (Oqituvchi kitobi). Metodik qo'llanma. (9-sinf) "Tafakkur" nashriyoti. Toshkent, 2016.
5. www.pedkutubxona.uz



AZOTOBACTER CHROOCOCCUM XH2018 SHTAMMI EPS SINTEZIGA UGLEROD VA AZOT MANBALARINING TA'SIRI

Amaniyazov Islambek Polatovich
O'zbekiston Milliy Universiteti
islambekamaniyazov@gmail.com

Annotatsiya: Tadqiqot ishidan maqsad laboratoriya kolleksiyasida saqlanayotgan *Azotobacter chroococcum* XH2018 shtammi EPSlari asosida sho'r stressini kamaytirish va tuzlarni biosorbtsiyasilash asosida qishloq xo'jalik ekinlarining sho'rlanish sharoitlarida o'sishi, rivojlantirish hamda hosildorligini oshirishdan iborat.

Kalit so'zlar: EPS, *Azotobacter chroococcum* XH2018, uglerod va azot manbalari.

Mikroorganizmlar EPSlari fizik-kimyoviy xususiyatlari bo'yicha boshqa tabiiy polisaxaridlardan iqtisodiy arzonligi, muhit o'zgarishiga ko'ra tarkibiy qismlarining tez qayta guruhlashi bilan farqlanadi [1]. Mikroorganizmlar EPSlarini sanoat miqyosida qo'llanishi, shuningdek ularning tuproqlarning suv saqlash imkoniyatlari oshirishi, oqava suvlar tarkibidagi og'ir va radionukleidlarning detoksifikatsiyasida yuqori samarador ekanligiga asoslanadi [2, 3].

Azotobacter turkumiga mansub bakteriya shtammlarini ajratish uchun Eshbi ozuqa muhitidan foydalanildi. Shtammlarning EPS hosil qilishida muhim o'rin tutadigan omillariga uglerod va azot manbasi turi, muhit pH, harorat kabilari kiradi. O'stirishning optimal sharoitlarida mikroorganizmning maksimal faollik namoyon qilishi adabiyot manbalaridan ma'lum [3,4].

A.chroococcum XH2018 shtammida EPS sintezida uglerod manbasi muhim o'rin tutishi kuzatildi. Fruktosa qo'shilgan ozuqa muhitda 30°C haroratda 72 soat o'stirish natijasida kultura suyuqligida maksimal 5,3 g/l EPS sintezlandi hujayra biomassasi esa 2,92 g/l ni tashkil qildi (1-jadval).

1-jadval. Turli uglerod va azot manbalarida *A.chroococcum* XH2018 shtammida EPS sintezi va hujayra biomassasi

Substrat	hujayra biomassasi (g/l)	EPS sintezi (g/l)
<i>Uglerod manbalari*</i>		
Glyukoza	1,32	4,1
Fruktoza	2,92	5,3
Saxaroza	1,23	1,04
Laktoza	0,4	1,3
<i>Azot manbalari**</i>		
Pepton	2,34	4,5
Drojji eks.	2,6	5,2
(NH ₄) ₂ SO ₄	2,2	3,45
NaNO ₂	2,1	4,4

* Bu variantlarda uglerod manbalari 20 g/l miqdorda qo'llangan

* Bu variantlarda uglerod manbasi sifatida faqat glyukoza qo'llanilgan

Azot manbalari orasida esa pepton boshqa substratlarga qaraganda EPS sintezini kuchaytirishi aniqlandi. Pepton va drojji ekstrakti ishlatilganda ham hujayra biomassasi yuqori bo'lganini ham ta'kidlash kerak. Bu manbalarda hujayra biomassasi, mos ravishda, 2,34 va 2,6 g/l ga teng bo'ldi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, uglerod va azot manbalari EPSlar sintezida ham muhim o'rin tutadi. *A.chroococcum* XH2018 shtammining EPSlar sintezi uchun uglerod manbasi sifatida fruktoza, azot manbasi sifatida esa pepton qo'llanilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Selbmann L, Onofri S, Fenice M, Federici F, Petruccioli M (2002) Production and structural characterization of the exopolysaccharide of the Antarctic fungus *Phoma herbarum* CCFEE 5080. *Res Microbiol* 153:585–592.
2. Moreno J, Vargas MA, Madiedo JM, Munoz J, Rivas J, Guerrero MG (2000) Chemical and rheological properties of extracellular polysaccharide produced by the cyanobacterium *Anabaena* sp. ATCC 33047. *Biotechnol Bioeng* 67:283-290.
3. Bender J, Phillips P (2004) Microbial mats for multiple applications in aquaculture and bioremediation. *Bioresour Technol* 94:229–238.
4. Расулов Б.А., Бактерии рода *Azotobacter* – продуценты фитогормонов в условиях засоления: Дис. канд. биол. наук. – Ташкент: Институт Микробиологии АН РУз, 2010. – 120 с.



BIOLOGIYA DARSLARIDA MATEMATIK SAVODXONLIK KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISH

Mustoqova Gulnora Hazratqulovna

“Xalq ta’limi a’lochisi”

Buxoro shahridagi 38 – umumiy

o’rta ta’lim maktabi biologiya fani o’qituvchisi

gulnoramustaqova@gmail.com

Telefon: +998(91) 241 93 91

Annotatsiya: Ushbu maqolada biologiya darslarida matematik savodxonlik kompetensiyasini shakllantirish usullari yoritib berilgan. O’quvchilarning matematik savodxonligini oshirish orqali– aniq hisob kitobga asoslangan holda shaxsiy, iqtisodiy rejalarni tuza olishi, chizma va modellarni o’qiy olishi, fan va texnika yangiliklaridan foydalana olishlariga erishish mumkin.

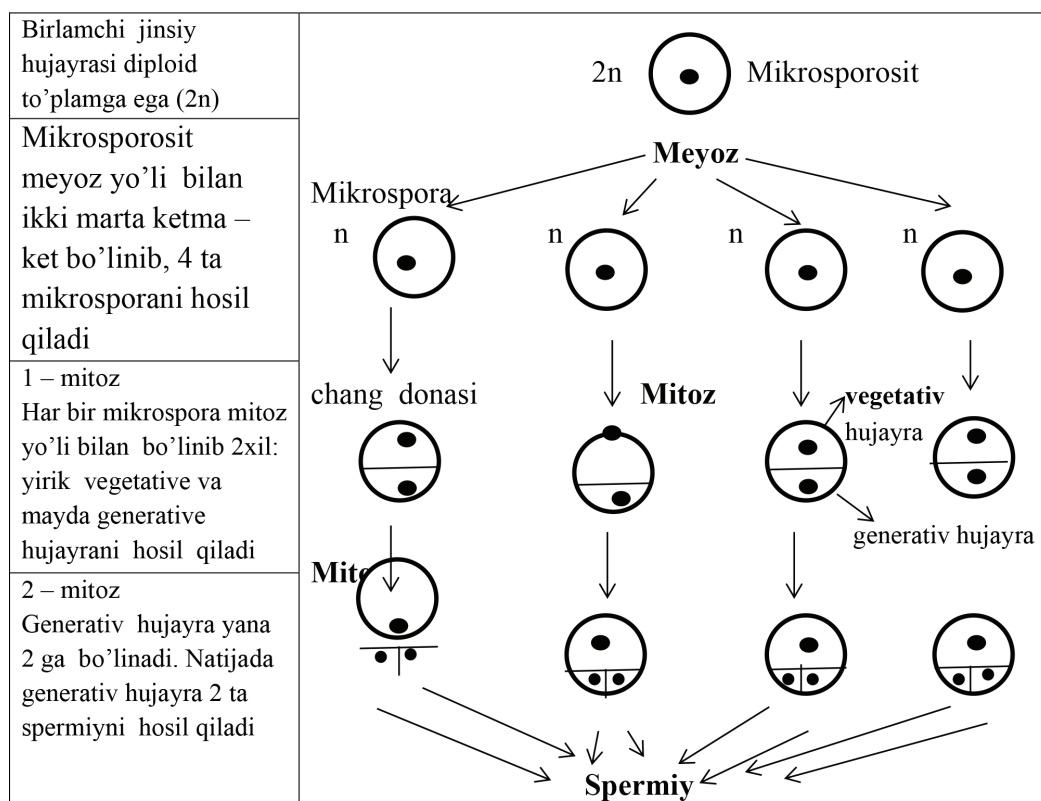
Kalit so’zlar: biologik masala, xromosoma, autosoma, jinsiy xromosoma, blastul, blastomer.

“Biz ta’lim – tarbiya tizimining barcha bo’g’inlari faoliyatini bugungi zamon talablari asosida takomillashtirishni o’zimizning birinchi darajali vazifamiz deb bilamiz” Sh. M. Mirziyoyev.

O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Umumiy o’rta va o’rta maxsus kasb – hunar ta’limining Davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to’g’risida” 2017 – yil 6 – apreldagi 187 – son qarori bilan kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan Davlat ta’lim standartlari qabul qilindi, Davlat ta’lim standartining maqsadi – umumiy o’rta ta’lim tizimini mamlakatda amalga oshirilayotgan ijtimoiy – iqtisodiy islohotlar, rivojlangan xorijiy mamlakatlar-ning ilg’or tajribalari, hamda ilm – fan va zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan holda tashkil etish, ma’naviy barkamol va inte-lektual rivojlangan shaxsni tarbiyalashdan iborat. Shunday ekan , o’quvchilarda matematik savodxonlikni oshirish orqali shaxsiy, iqtisodiy rejalarni tuza olishi, fan va texnika yangiliklaridan foydalana olishlariga erishish mumkin.

Gulli o’simliklarda jinsiy hujayralar changchi va urug’chida yetiladi. Bunda chang changchining changdonida, tuxun hujayra esa urug’chi tugunchasining ichidagi urug’kurtak ichida hosil bo’ladi. Bu jarayonda jinsiy hujayralar meyoza va mitoz bo’linish yo’li bilan ko’payadi.

Changchi hujayrasining rivojlanish bosqichlari:





Tuxum hujayraning rivojlanishi

<p>Urug' kurtakdagi megasporosit meyozi yo'li bilan 2 marta ketma-ket notekis bo'linishidan 3 ta mayda va 1 ta yirik (megaspore) hosil bo'ladi</p>	
<p>Mayda hujayralar tezda nobud bo'ladi. Megaspore esa 3 marta mitoz yo'li bilan bo'linadi va 8 yadroli murtak xaltasi hosil bo'ladi. Murtak xaltasining bir tomonida 3 ta ikkinchi tomonida ham 3 ta markazida 2 ta hujayra joylashadi</p>	
<p>Markazdagi 2 ta hujayra qo'shilib (diploid) markaziy hujayra hosil bo'ladi</p>	<p>Murtak xaltasining mikropile (vegetative hujayra o'sib kirgan tomon) tomonidagi 3 ta hujayraning o'rtasidagi yirikrog'i tuxum hujayraga aylanadi.</p>

1 – topshiriq. Xrizantemani murtak xaltasida jami 72 ta xromosoma bo'lsa, ildiz qinchasidagi xromosomalar sonini aniqlang. (Yuqoridagi ma'lumotlardan foydalanib masala yechiladi) Murtak xalta 8 yadroli bo'lgani uchun:

$$72 : 8 = 9 \text{ Demak gaploid (n) to'plam } n=9$$

$$\text{Ildiz qinchasida xromosoma } 2n \text{ bo'lgani uchun } 9 \times 2 = 18$$

Javob: Ildiz qinchasidagi hujayrada 18 ta xromosoma bor.

2 – topshiriq. Arpa o'simligida 400 ta urug' olindi. Endospermiydagi xromosoma soni 33 ga teng. Urug' hosil bo'lishda qatnashgan spermiylardagi jami xromosoma sonini toping.

Yechimi: Endosperm 3n ekanligi bizga ma'lum ;

$$\text{Chunki tuxum hujayra (n) + markaziy hujayra (2n) = endosperma (3n)}$$

$$1) 33 : 3 = 11 \text{ Demak } n = 11$$

2) 1 ta urug' uchun 2 ta spermii sarflanadi

(1 ta spermii + tuxum hujayra; 1 ta spermii + markaziy hujayra) Shuni inobatga olsak : 1 ta urug' uchun - 2 ta spermii

$$400 \text{ ta urug' uchun - } X \quad X = 800 \text{ ta spermii}$$

$$3) \text{Spermiyda xromosoma gaploid (n) to'plam ekanligi uchun } 800 \times 11 = 8800$$

Javob : Urug' hosil bo'lishda qatnashgan spermiylardagi jami xromosoma 8800

3 – topshiriq. Orangutan zigotasining bir marta ekvatorial bo'linishidan hosil bo'lgan blastomerlardagi jami autosomal sonini aniqlang.

Yechim: Embrional rivojlanish mavzusidan bizga ma'lumki, zigota maydalanish bosqichida dastlab 2 marta meridional so'ngra ekvatorial, meridional, ekvatorial..

bo'linadi: meridional – 2 ta blastomer ; meridional - 4 ta blastomer;

ekvatorial - 8 ta blastomer ; Demak 8 ta blastomer hosil bo'lgan bo'lsa, har bir blastomerda xromosoma soni diploid (2n) ekanligini inobatga olsak (orangutada $2n = 48$; biroq bundan 46 tasi autosoma, 2 tasi jinsiy xromosoma)



$46 \times 8 = 368$ ta autosoma ;

Javob: orangutan zigotasi 1 marta ekvatorial bo‘linganda hosil bo‘lgan blastomerlardagi jami autosoma 368 ta

4 – topshiriq. Agar ulotriksning jinsiy ko‘payishi natijasida 32 ta ulotriks ipi hosil bo‘lgan bo‘lsa, ulotriks ipini hosil qilgan zigotalar soni umumiy zigo-taning 50% ni tashkil qilsa, shu zigotani hosil qilgan gametalar umumiy ga-metalarning 25 % ni tashkil qiladi. Umumiy gametalar sonini toping.

Yechim: Ulotriks jinsiy ko‘payganda 2ta izogameta qo‘shilib zigotani hosil qiladi. 1 ta zigotadan 4ta zigotadan 4ta ulotriks ipi hosil bo‘lishini nazarda tutsak

1) $32 : 4 = 8$ ta zigota

2) 8 ta zigota – 50%

X ----- 100 % $x=16$ ta zigota

3) 16 ta zigota uchun 32 ta gameta qatnashgan

4) 32 ta gameta ----- 25%

X ----- 100% $x= 128$

Javob: Umimiy gametalar soni 128 ta

Bundan tashqari matematik savodxonlikni oshirish maqsadida “Sonlar so‘zlaydi” usulidan foydalanish mumkin. Bu usuldan zoologiya, botanika darslarida qo‘llash mumkin. Tushunchalarni sonlarga mos holda juftlanadi.

1	3 juft			A	Kapalak qurtining soxta oyoqlari			
2	4 juft			B	Falanganing ko‘zi			
3	5 juft			C	Daryo qisqichbaqasining mo‘ylovi			
4	1 juft			D	Chayonning ko‘zlari			
5	2 juft			K	O‘rgimchakning oyoqlari			
6	6 juft (1juft yirik, 5 juft mayda)			L	Hasharotlarning oyoqlari			
7	5 ta (2 ta murakkab 3 ta oddiy)			M	O‘rgimchakda traxeya			
8	2 tutam			H	Ishchi arining ko‘zi			
	1	2	3	4	5	6	7	8
	L	K	A	B	C	D	H	M

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Tolipova J.O . “Biologiyani o‘qitishda pedagogic texnologiyalar”. Toshkent 2011 – yil.

2.Sheraliyev B. “Biologiya va genetikadan masalalar” Toshkent. “Akadem nashr” 2018 – yil.



БIOLOGIYA DARSLARIDA ROLLIK, DIDAKTIK O‘YINLARNI QO‘LLASH

Normirzayeva Sadoqat Abdujalilovna
Izboskan tuman 27-umumiy o‘rta ta’lim maktabi
Biologiya fani o‘qituvchisi

Anotatsiya: Maqolada umumta’lim maktablarida biologiya fanini o‘qitishda o‘quvchilarning bilim samaradorligini oshirishda yangicha usullardan foydalanish haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Hozirgi kunda ta’limni tashkil etishda rolli o‘yinlardan samarali foydalanishga e’tibor berilmoqda. O‘yin chog‘ida mahsuldor emas, balki jarayonli faoliyat tashkil etilganligi bois o‘quvchilar tasviriy vaziyatlarni yaratish asosida o‘zlarining atrof-muhitga bo‘lgan munosabatlarini tabiiy namoyon eta oladilar. O‘yinli faol faoliyat esa ularning ijodiy imkoniyatlarini oishrib, tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi. O‘quvchilarning nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikma va malakalarga aylantirish, ularda ta’limiy faollikni yuzaga keltirish, ularni ijtimoiy munosabatlar jarayoniga keng jalb etishda rolli o‘yinlar o‘ziga xos o‘rin tutadi.

O‘yin texnologiyalari ta’lim samaradorlashni ta’minlash, o‘quvchilarda faollikni yuzaga keltirish, bilim, ko‘nikma, malakalarni Shakllantirish, vaqtni qisqartirish, ta’limni jadallashtirishga yordam beradi.

O‘yin jarayonida namoyon bo‘luvchi psixologik xususiyatlar har o‘quvchiga shaxsiy imkoniyatlarini namoyish eta olish imkonini beradi, ularning ijtimoiy hayotda egallagan o‘rnini barqarorlashtiradi, ularda o‘z-o‘zini boshqarish ko‘nikmalarini hosil qiladi.

O‘yin texnologiyalari nazariy bilimlarni mustaxkamlab, amaliy ko‘nikmalarning malakalarga aylanishini ta’minlab qolmay, o‘quvchilarda muayyan axloqiy, irodaviy sifatlarni ham ta’minlaydi

O‘yinlarni tashkil etish maqsadlari quyidagilardir:

ta’limiy (didaktik) maqsad;

O‘yin texnologiyalari nazariy bilimlarni mustahkamlab, amaliy ko‘nikmalarning malakalarga aylanishini ta’minlab qolmay, o‘quvchilarda muayyan axloqiy, irodaviy sifatlarni ham tarbiyalaydi. tarbiyaviy maqsad;

Faoliyatni rivojlantirishga yo‘naltiruvchi maqsad. Rolli o‘yinlarning muvaffaqiyatli tashkil etilishi uchun bir qator shartlarga amal qilish zarur. Ular quyidagilardir:

Jamoa a’zolari oldida samimiy muxitni qaror toptirish;

O‘yin jarayonida qat’iy nazar talablar qo‘yilishini inkor etish;

Sinfda qulay sharoit mavjud bo‘lishi shovqin darajasini nazorat qilish ;

O‘qituvchi va o‘quvchi erkin , bemaol , o‘ziga ishongan holda hotirjam harakat qilishlariga erishish;

Quyida fanning o‘qitish jarayonida foydalanish mumkin bo‘lgan o‘yinlardan bir nechtasining umumiy loyihasini keltiramiz. Vitaminlar mavzusini so‘rash jarayonida rolli o‘yin texnologiyasidan foydalanish mumkin. O‘qituvchi sinfni 2 ta guruhga ajratadi. 1-guruh: “Bemorlar”, 2-guruh: “SHifokorlar”. SHundan so‘ng o‘qituvchi “Bemorlar” guruhidan bir o‘quvchiga sekingina unda qaysi vitamin yetishmasligini aytadi. Bemor o‘quvchi unda yetishmaydigan vitaminni eshitgach: shu vitamin yetishmagan taqdirda insonda qanday kasallik belgilari paydo bo‘lishini esga olishi va shu belgilarni o‘zida paydo bo‘lganligini 2-guruhdagi o‘qituvchi tanlagan o‘quvchiga aytishi kerak. SHifokor uni diqqat bilan tinglab, bemorga tashxis qo‘yishi ya’ni unda qaysi vitamin yetishmasligini aniq aytib, uni davolash uchun qanday oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilishi kerakligini aytadi. Ko‘rinib turibdiki, bemor rolidagi o‘quvchi ham shifokor rolidagi o‘quvchi ham mavzuni chuqur bilmasdan turib o‘z rolini bajara olmaydi. Rolli o‘yin davomida shunday hol bo‘lgan taqdirda bu o‘quvchi shu guruhdagi boshqa o‘quvchi bilan almashtiriladi. Albatta, bu guruh o‘rnini belgilashda salbiy ta’sir ko‘rsatadi. O‘yin mavzu doirasida rejalashtirilgan savollar tugaguniga qadar davom etadi.

“Mening onam qani?” o‘yini

Topshiriq varaqasining bir tomoniga ona qushlarning rasmlari joylashtiriladi (chiziladi). Ikkinchi tomoniga esa ularning poloponlari (bolalari) joylashtiriladi. O‘quvchilar ona qushdan uning bolasi tomon strelka chizish orqali uning bolasini topib berishlari kerak.



“Jumboq ko‘chasi” o‘yini.

Mio... d – eshitish a’zosida nuqson bo‘lgan odamlarga nisbatan qo‘llaniladigan atama, yurakning o‘rta qismi (Miokard – “kar”). En... rd – bog‘lov materiali, yurakning ichki epiteliy qavati (Endokard – “doka”) Kor... cha – jonivorlarning, qushlarning yashash joyi, yurak kamerasi (qorincha – “in”) Dias... a – yuksak o‘simliklarni nomlashda ishlatiladi, yurakning kengayishi (Diastola – “tol”) Av... iyasi – pomidordan tayyorlanadigan quyuq ozuqa, yurakning ma’lum vaqt davomida kengayib ishlab turishi (Avtomatiyasi – “tomat”)

“Davom ettiring” o‘yini

Bu o‘yinda 3 ta o‘quvchi qatnashib, uning biri hakamlik vazifasini bajaradi. O‘quvchilar o‘yinni umurtqasiz hayvonlar yoki umurtqali hayvonlarning ayrim sinflari bo‘yicha o‘tkazishlari tavsiya etiladi. O‘yinning bu variantida o‘yin aytilgan hayvon nomining oxirgi harfi bilan boshlanadigan hayvon nomini aytish yo‘li bilan olib boriladi. Ushbu o‘yinda hakamning qarori bo‘yicha 1-o‘quvchi yengilgan hisoblanadi. Chunki, u “I” bilan boshlangan umurtqasiz hayvonning nomini topa olmadi.

1-o‘quvchi 2-o‘quvchi

Volvoks Rishta Askarida Infuzoriya Soliter Amyoba Asalari Yaydoqchi Umurtqali hayvonlar bilan o‘yin o‘ynashda “K” harfi bilan boshlanadigan hayvonlarni (masalan, sut emizuvchilarning vakillarini) o‘quvchilar navbatma-navbat aytadilar. “K” harfi bilan boshlanadigan sut emizuvchilar 1-o‘quvchi 2-o‘quvchi Kalamush Kashalot Kiyik Kit Ko‘rshapalak Kabarga Kaputsin Qaraganka Kengru Kirpi Ko‘rsichqon

Bu o‘yinda hakam 2-o‘quvchini yengilgan deb topadi, chunki u “K” harfi bilan boshlangan navbatdagi sut emizuvchi hayvonning nomini ayta olmadi.

“Bilag‘onlar” o‘yini

1. Kapalakdek qush? - (Kolibr – uning 500-600 tasi 1 kg bo‘ladi)
2. Mitti polvon? - (Ari - 52, asalari – 24, pasallus qo‘ng‘izi – 850 hissa katta yukni ko‘tarib yurishi mumkin.
3. Bahor malikasi? – (Lola)
4. Orqasi va yoniga uchuvchi qush? - (Kolibr)
5. Hayvonlar necha yil yashaydi? a) mox (10 yil) b) dub (2500 yil) v) nok (300 yil) g) olma (200 yil) d) uy tovuqlari (30 yil) e) ot (60 yil) j) maymun (50 yil)

O‘quvchilar kichik guruhlarda rolli, didaktik o‘yin tarqatmalarini tayyorlaydilar va uning taqdimotini o‘tkazadilar. O‘qituvchi mashg‘ulot maqsadi va natijalarini o‘quvchilarga eslatadi, ularni qay darajada amalga oshirilganligini aniqlaydi. Faol o‘quvchilarni reyting tizimida baholaydi yoki rag‘batlantiradi. Mashg‘ulotga yakun yasaydi

Foydalangan adabiyotlar:

1. Biologiya o‘qitish metodikasi. Toshkent 2010
2. Tolipov O‘, Usmonberdiyeva M Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot Toshkent 2005 y
3. www. Pedagog. uz



ХАЛҚ ТАБОБАТИГА ИБН СИНОНИНГ ҚЎШГАН ҲИССАСИ

*Нурбергенова Гулбахар Кошкарбаевна
Қорақолпоғстон республикаси.
Кегейли тумани 33-мактаб
Биология фани ўқитувчиси*

Аннотация: ушбу мақолада буюк аллома Ибн Синонинг халқ табобатига қўшган ҳиссаси рақида баён этилган

Калит сўзлар: Ибн Синонинг, халқ табобати, тиб қонунлари, Розий, Беруний

Халқ табобати –даволаш воситалари, шифобахш утлардан соғлиқни сақлаш, касалликларни даволаш ва олдини олиш чора ва усулларни туғрисида халқ тўплаган маълумотлар мажмуи. Халқ табобати тиббиётнинг энг қадимги шакли бўлиб, унда даволаш усуллари илмий-назарий жихатдан асослаб берилмаса-да, тажрибада исботланган ҳамда кўпгина касалликлар тўғри аниқланган ва даволанган. Ўзбекистонда халқ табобати қадимдан ривожланган. Халқ табобатида жамланган маълумотлар Розий, Беруний, Абу Али Ибн Сино ва бошқаларнинг асарларида кенг ёритилган.

Ибн Сино ва халқ табобатини бекиёс ривожлантирган, унга кўп янгиликлар киритган мутафаккирдир. Унинг “ Тиб қонунлари” нинг 2-китобида 810 хил доривор воситаларни келтирган бўлса, шундан 537 тури ўсимлик маҳсулотидан олинган. Хозир Ўзбекистонда ўсадиган, “ Тиб қонунлари” да келтирилганда 97 доривор ўсимлик илмий тиббиётда қўлланилмоқда. Ибн Сино ўсимликлар инсон саломатлигининг манбаи эканини ҳам исботлади. Бўйрак хасталикларида Ибн Сино сийдик ҳайдовчи, бўйрак тошини майдаловчи, қон тўхтатувчи, оғрик қолдирувчи сифатида далачоё ўсимлигининг дамламасини ичишни тавсия қилган (“ Тиб қонунлари ”, 2-жилд, 1956 й, 481-бет), шунингдек, седана дамламасига асал қўшиб ичилса бўйрак ва пешоб йўлларидаги тошни майдалаб чиқаради (2-жилд, 590-591-бетлар). Буюк табиб буғимлар оғриганда хагтал уруғини асалга аралаштириб суртиш, коврак илдизидан елим тайёрлаб суртиш лозимлигини; қулоқда йиринг ва сув пайдо бўлса пиёзни эзиб, сувини томизиш, агар қулоқ ичида яра ва шиш пайдо бўлса итузум баргини эзиб томизишни тавсия қилган.

Ибн Сино ўсимликларнинг шифобахш хусусиятини қайд қилиш билан бирга, айрим касалликларда зарарли таъсирга ҳам эътибор берган. Масалан, янги узилган кашниш ва унинг уруғининг дамламаси бурунда қон кетишни туктатса, кашнични мунтазам ишлатиш киши зехнига, юрак хасталиги ва паст қон босимли беморларга зарарли эканини ёзип қолдирган.

Ибн Синонинг фикрича, бош оғриғини даволаш учун беморнинг мижозини аниқлаб олиш лозим: совуқ мижозли кишиларга мошли овқатларга қора мурч ва қалампир аралаштириб ейишни, иссиқ мужозли кишиларга мол ва эчки гўштидан таёрланган таомларни турп, карам, қовун, тарвузни кўпроқ истеъмол қилишни тавсия қилади.

Бугунги кунда замонавий тиббиёт қатор касалликларни даволашда яна халқ табобатига мурожат қилмоқда. Жумладан, қон босими, юрак,буйрак тоши, бош оғриғи, истма, буғум касалликларини даволашда кимёвий дорилардан кўра, тиббий воситалар ва мева, сабзотлар билан даволаш тез, самарали натижа бериши маълум бўлди. Бунга куйдаги жадвал асосида ишонч хосил қилиш мумкин.

Буйрак-тош касалликларини даволаш усуллари солиштириш жадвали.

Тошнинг жойлашиш жойи	Кимёвий дорилар билан даволаш	Ўсимликлар билан даволаш
Буйракда	Урисан, урамин, марелин, невиврамон урофлокс, ависан, олиметин	Седана дамламаси+асал,нок шарбати, қорагат барги дамламаси, беҳили чой
Сийдик йулида	Финолин, фитолизин	Седана дамламаси+асал ,қовун уруглари, ертут дамламси беҳили чой



Ковукта	Ниерон, системал, роватекс, цистон	Яқши етилган бодринг, петрушка. Турп шарбати билан асални аралаштириб ичиш, сельдерей илдизи шарбати, қорагат барги қайнатмаси.
Хаммасига тасир курсатади	Канефрон, блемарин	Маймунжон илдизи, беда илдизи, гулхайри уруғи, ялпиз, pista кийикут дамламаси, чаён ёғи

Хулоса қилиб айтганда Ибн Сино меросига фақат тарийхий манба сифатида ёндашмай, уни урганишни давом эттириш ва янги кирриларни очишга ҳаракат қилиш мақсадга мувофиқдир.



NAMLIK-ЕКОЛОГИК ОМИЛ СИФАТИДА

*Nurmetova Muhabbat Qalandarovna,
Xorazm viloyati Shovot tumani 23-maktabning
biologiya fani o'qituvchisi.
Telefon: +998 91 428 69 92
jumanazarovilxom106@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqola cho'l o'simliklarining namlikka chidamliligi haqida.

Kalit so'zlar: Namlik, ekologik guruhlar, moslanishlar, gidroliz, fotosintez, kserafitlar

Namlik. Tirik organizmlar tanasining 2/3 qismi suvdan iborat, shu sababli namlik ularning hayotini belgilovchi muhim omil sanaladi. Suv barcha tirik organizmlar uchun universal eritma, hujayradagi biokimyoviy jarayonlar uchun yashash munitiy hisoblanadi. Suv tirik organizmlarda boradigan moddalar almashinuvda faol ishtirok etadi va muhim o'rin tutadi. Tirik organizmlar yashaydigan muhitda suv yetishmasligi organizmlarda hayotiy jarayonlarning sekinlashishiga sabab bo'ladi. Tirik organizmlarning suv gidroliz va fotosinez reaksiyalarida bevosita ishtirok etadi. Ba'zi tirik organizmlar, masalan to'garak va halqasimon chuvalchanglar uchun suv gidrostatik skeket sanaladi va oziq moddalarni tashish vazifasini bajaradi, ya'ni moddani organizm bo'ylab haraklanishida ishtirok etadi. Solishtirma issiqlik sig'imi, issiqlik o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgani tufayli suv organizmda issiqlik muvozanati ishlab turadi, hujayra va to'qimalarning qizib ketishini oldini oladi. Suv yuksak sporal o'simliklarning urug'lanishi, spora va urug'lar unib chiqishi uchun o'ta zarur.

Quruqlikda yashash joylarini namligi yillik yog'ingarchilik miqdoriga bog'liq, shuning uchun turli geografik zonalar o'zaro farqlanadi. Namlikning yetishmasligi yoki haddan tashqari ortib ketishi quruqlikda yashovchi tirik organizmlar uchun cheklovchi omil hisoblanadi.

O'simliklarning namlikka nisbatan ekologik guruhlar va ularning moslanishlari. O'simliklarning quruqlikka chiqishi, namlik etishmasligiga moslanishi muhim evolutsion o'zgarish sanakadi. Namlikka bo'lgan talabiga ko'ra barcha quruqlik o'simliklari uchta ekologik guruhga bo'linadi; 1 kserafilar 2 gigrofitlar 3 mezofitlar.

Evolutsiya har bir guruhga muhitning suv rejimida o'ziga hos moslanish vujudga kelgan. Kserafitlar (yunoncha „Xerox„-quruq „phyton„- o'simlik) - namlik kam bo'lgan muhitda o'sishga moslashgan o'simliklar sanaladi. Bularga dasht, cho'l, yarim cho'l, savanna, baland tog' o'simliklari kiradi.

Kserafitlar uzoq vaqt namlik yetishmasligiga chidamli o'simliklar hisoblanadi. Ularda nam tanqis muhitda yashashga bir qator; transpiratsiyaning kamayishi, tuproqdan suv so'rilishining kuchayishi, to'qima va organlarda suvni zaxiralash kabi moslanishlar mavjud. Moslanish turlarga ko'ra kserafitlar ikki guruhga ajratiladi; sukkulentlar va sklerofitlar. Sukkulentlar (lotincha „succulentus“—sersuv)- ularda o'z to'qimalari va o'rganlarida suvni zaxirada saqlash va songra tejab sarflash kuzatiladi. Barglardagi barg og'izchalari kam va kundizi yopiq bo'ladi. Poya sukkulentlarda burglar mayda yoki tikanga aylangan (kaktuslar). Fotosintez jarayoni yoki poyalarda amalga oshadi. Sklerofitlar (yunoncha „scleros“-- qattiq, „phyton“-- o'simga qirqilgan qlik) tuproqda namlik yetarli bo'lmagan sharoitda ham o'sadi. ular suvni zaxirada saqlab tura olmaydi, lekin sklerofitlar sitoplazmasi yuqori yopishqoqlikka ega bo'lgani uchun suvni ushlab tura oladi. Sklerofit o'simliklarda transpiratsiyani kamaytirish hisobiga suvni tejaydigan bir qator morfologik moslanishlar; kichik satxli

Qattiq burglar yantoq; mayda bo'laklar

Qirrilgan barglar shuvoq, tangacha shaklidagi Barglar saksavul barglarning mum yoki tuklar bilan qoplanishi; barg og'izchalari chuqur joylashuvi kabilar paydo bo'lgan.

Gigrofitlar (yunoncha „hygros“-nam, „phyton“—o'simlik)-nam tuproq va yuqori namlikka ega joyda o'sadigan o'simliklar. Gigrofit o'simliklarga sholi shakarqamish va boshqalar misol bo'ladi. Gidrofitlarda ildiz tizimi kuchsiz, ildiz tukchalari rivojlanmagan, tranpiratsiya kuchli bo'ladi. Mezofit yunoncha „mesos“-o'rtacha „phyton“-o'simlik—mo'tadil nam sharoitda o'sadigan o'simliklar sanaladi. O'simlik tanasidagi namlikmiqdoriga qarab og'izchalar ochilishi yoki yopilishi mumkin.



Hayvonlarning namlika moslanishiga ko‘ra ekologik guruhleri. Namlik hayvonlar uchun ham muhim ekologik omil sanaladi. Quriqlikda yashovchi hayvonlar ham tanasidan ajralib chiqadigan namlik miqdorini qayta to‘ldirish uchun vaqti-vaqti bilan suvga ehtiyoj sezadi. Hayvonlarda suv rejimiga bog‘liq holda moslanish turlari: fiziologik, morfologik va etalogik moslanish turlari mavjud. Fziologik moslanishlar organizmda namlikka bo‘lgan ehtiyojni qondiruvchi hayotiy jarayonlarning o‘ziga xos xususiyatlari ifodalaydi. Cho‘l hayvonlari uchun esa iste‘mol qiladigan oziq-ovqat tarkibidagi suv yetarli hisoblanadi. Nam tanqis bo‘lgan joylarda yashovchi organizmlar uchun xos metabolit, ya‘ni moddalar almashinuvining oxirgi mahsuloti siydik kislota hisoblanadi. Hasharotlar va o‘rgimchaksimonlar qalin xitindan iborat tana qoplamiga ega, quruqlikda yashovchi molluskalarda chig‘anoq bo‘ladi. Etalogik moslanishlar- hayvonlar tomonidan suvni qidirib topishga yo‘naltirilgan moslanish. Ko‘pgina hayvonlar vaqti-vaqti bilan suv ichgani suv manbalariga boradi. Ayrim hayvonlar qurg‘oqchilik davrida tungi hayot tarzida o‘tadi yoki yozgi uyquga ketadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. X. Atabayev, O. Qodirxo‘jayev. ”O‘simlikshunoslik” Toshkent-2006-yil.
2. X. Atabayeva va boshqalar, ”O‘simlikshunoslik”, Toshkent-2014-yil.
3. Biologiya. 11-sinf darsligi, Toshkent, ”Sharq” nashriyoti-2018-yil



UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA TABIIY FANLARNI O'QITISH ORQALI O'QUVCHILARNI KASBGA YO'NALTIRISH

*Ortiqova Xurshida Qodiraliyevna
I-toifali, biologiya fani o'qituvchisi
Farg'ona viloyati Beshariq tumani
44- umumiy o'rta ta'lim maktabi*

Annotatsiya: Kelajagimiz bo'lgan yosh avlodni xar tomonlama barkamol, ilimli, raqobatbardosh kasb egalari etib tarbiyalash eng dolzarb masalalardan biridir. Shu o'rinda o'quvchilarni kasbga yo'naltirishda tabiiy fanlarni o'rni benixoya katta.

Tayanch so'zlar: Vatan ravnaqi, kasbga yo'naltirish, botanika, zoologiya, parrandachilik, urug'chilik, inson salomatligi, seleksiya, bog'dorchilik.

Bugungi kunda yosh avlodni bilimli, xar tomonlama etuk kishilar qilib tarbiyalash ishiga xukumatimiz tomonidan yuksak e'tibor va g'amxo'rlik qilib kelmoqda. Yosh avlodni bilimli, salohiyatli mutaxassis qilib etishtirish, ijodkorlikka, o'z ustida ishlashga, mustaqil fikrlashga o'rgatish va kasbga yo'naltirish xar bir fan o'qituvchisining eng muhim vazifasidir.

O'quvchilarni kasbga yo'naltirishda biologiya fanining tutgan o'rni katta ahamiyatga ega. Chunki biologiya fani hayot haqidagi fan bo'lib, o'quvchilarga butun biz yashab turgan borliqni o'rganishga unga do'stona munosabatda bo'lishga, tabiatni muhofaza qilishga, undan oqilona foydalanishga, asrab avaylashga o'rgatadi. Biologiya fanini o'qitishda faqatgina nazariyaga tayanib qolmasdan, balki amaliyot bilan xam olib borilganligi o'quvchilarni kasbga yo'naltirishda muhim rol o'ynaydi. Amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya ishlari, fermer xo'jaliklari, parranachilik, urug'chilik xo'jaliklariga, ipakchilikka uyushtirilgan ekskursiyalar o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshiradi va kasb tanlashga imkoniyat yaratadi.

Shuningdek o'quvchilar botanika darsligida berilgan "O'zbekistonda tarqalgan dorivor va zaharli o'simliklar" mavzusi orqali o'quvchi zaharli va dorivor o'simliklarni tanib olishga, ulardan oqilona foydalanishni o'rganadilar. Egallagan bilimlaridan inson salomatligini saqlashda, xayotda, xo'jalikda foydalanishga intiladilar.

Poyada oziq moddalarni harakati, fotosintez mavzulari bir-biriga bog'lab tushuncha berilganda o'quvchilarda, o'simliklar dunyosida organik moddalarni hosil bo'lishi va o'simliklarda oziq moddalar harakatini boshqarish orqali ulardan mo'l hosil olishga erishishi, o'quvchilarda bog'dorchilikka bo'lgan qiziqishlarini oshirishga, ulardan oqilona foydalanishga ko'makchi bo'ladi. O'simliklar dunyosini o'rganish orqali o'quvchilarda, yanada chiroyli va turli estetik zavq oladigan va landshaft yarata oladigan o'simlik turlarini yaratishga, undan foydalanishga o'rganishlari mumkin.

Zoologiya darslarida o'quvchilar hayvonot dunyosi haqidagi bilimlarni egallaydilar va ularning inson hayotidagi ahamiyati benihoya katta ekanligi haqida tushuncha oladilar. Shu bilan birga o'quvchi parrandachilik, chorvachilik, yilqichilik, bo'rdoqichilik, baliqchilik, ipakchilik kabi yonalishlarning amaliy ahamiyatini anglab etadi. Ushbu soxalar bo'yicha kasb tanlashlari xam mumkin. Tabiat resurslaridan oqilona foydalanish, nafaqat inson ehtiyojlarini qondirish uchun, balki uning salomatligini asrash uchun xam muhimdir. Shuningdek tabiiy resurslarni o'rganish orqali ulardan andoza olishga fan -texnikada, sanoatda xam foydalanishlari mumkin.

Biologiya darslarida odam salomatligi darsligini o'rganish orqali o'quvchilarni shifokorlik kasbiga qiziqishlarini oshirish va bu kasbni tanlashga yaqindan yordam beradi. Fanni o'qitish orqali o'quvchilarni o'z salomatligini asrashga, gigiyena qoidalariga rioya qilishga, birinchi tibbiy yordam ko'rsatishga, sog'lom turmush tarzini shakllantirishga, jismonan sog'lom, barkamol insonni tarbiyalashga imkon yaratadi.

Sitologiya va genetika asoslarini o'rganish orqali esa o'quvchilar o'simliklarning yangi navlarini, xayvonlarning zotlarini yaratish, seleksiya sohasiga bo'lgan qiziqishlarini yanada rivojlantiradi. Darslar davomida o'quvchilarga didaktik rolli o'yinlar orqali turli kasb egalari bilan uchrashuvlar ko'rinishida olib borilgan dars mashg'ulotlari yuqori samara beradi. Masalan, o'quvchining o'zi seleksionerlik, ekolog, fermer, entomolog, shifokorlik kabi kasblar bo'yicha o'rtoqlariga rolli o'yinlar bilan ma'lumotlar almashinsa ularni kasbga bo'lgan qiziqishlari yanada oshadi. Va o'quvchilarning kasb tanlashlariga yordam beradi.



Xozirgi kunda dolzarb muammolarga aylangan sog‘lom turmush tarzini shakllantirish, ekologiya va atrof –muhitni muhofaza qilish ,ulardan oqilona foydalanish kabi bir qancha masalalar yosh avlodni kelajakda shu vazifalar ustida ish olib borishlarini taqozo etadi. O‘quvchilarni mehnat qilishga ,kasb tanlashga yo‘naltirish esa o‘quvchi shaxsini muntazam o‘rganib ,uni shu soxaga y‘onaltirishga asoslanadi. Etuk o‘z kasbining moxir mutaxasislari esa o‘z navbatida Vatan ravnaqi va yurt kelajagi uchun xizmat qiladi.

Biologiya fanini yanada chuqur o‘rganish, boshqa fanlar bilan bog‘lab o‘tish esa ,darslar davomida olgan bilimlarini hayotda qo‘llay olishlariga ko‘makchi bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. R.Ishmuhamedov, M.Yuldashev “Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogic texnologiyalar”. 2017y
2. M.Xodjayev “Yangi pedagogik texnologiya asoslari”. 2007y
3. Biologiya darsligi 5-sinf O‘.Pratov ,A.To‘xtayev, F.Azimova, Z.Tillayeva 2020yil



TABIATNI ASRASH KELAJAK OLDIDAGI BURCHIMIZ

*Toshkent shahar Chilonzor tumani
281 - umumiy o`rta ta`lim maktabi
Biologiya fani o`qituvchisi
Parmonova Gulshirin Alijonovna*

Anotatsiya: Mavzu bo'yicha o'quvchilarga yangi bilim olishga qiziqishi, tabiatga bo'lgan qiziqishi, o'z ustida mustaqil ishlashga, mustaqil fikrlash va topqirlik xususiyatlarini yuksaltirishga to'liq imkoniyat beradi. Dolzarb mavzu o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos holda tuzlgan bo'lib ta'lim mazmunining uzluksizligi va uzviyligini ta'minlashga yordam beradi. Ushbu maqolada o'quvchilarni fanga bo'lgan, tabiatga bo'lgan qiziqishi ortadi. Inson va tabiat o'rtasidagi munosabat, salbiy va ijobiy tomonlariga e'tibor qaratilgan. Mavzuni amaliy tomonlariga alohida e'tibor berildi. Yer usti va yer osti boyliklarini asrab avaylashga qaratilgan chora-tadbirlarga alohida e'tibor qaratildi.

Kalit so'zlar: Orol dengizi, qizil kitob, tirik tabiat, yovvoyi hayvonlar, ekologiya.

Atrofga lol va hayron boqar ekanmiz, borliqdagi barcha ajoyibotlar, go'zalliklar nafosatga boy bo'lgan gullaru, daraxtlardagi go'yoki bir –biriga qo'shiq aytib, xursand qilayotgan xandon qushchalar bizning e'tiborimizni tortadi.

Tabiatdagi bu yoqimli lahzalarni o'z holicha saqlab, kelajak avlodlarga etkazish barchamizning oldimizda turgan muhim vazifa hisoblanadi. O'quvchi yoshlarga tabiiy boyliklar, ulaming turlari haqida tushuncha va tasavvur hosil qilish. Ularni tabiatda muvozanati, uning buzilishi, Respublikamiz hududlari ekologiyasi va tabiatini muhofaza qilish usullari bilan tanishtirish. O'zbekistonning "Qizil kitobi" va respublikamizda qo'riqlanadigan hududlar haqida ma'lumot berish, o'quvchilarda ekologik tarbiya va madaniyatni shakllantirish. O'quvchilar ongida ekologik dunyoqarashni rivojlantirib, ekologik fikr yuritishni shakllantirish, ekologik savodxonlikka erishishni taminlash, biologiya o'qituvchilarining oldiga qo'ygan birinchi maqsadlardan biridir. O'zbekiston tabiatini muhofaza qilish haqida fikr yuritishdan oldin O'zbekiston tabiati, tabiat komponentlari haqida ma'lumotga ega bo'lish kerak. Atrofimizni o'rab turgan borliq, olam tabiatdir.

Tabiat komponentlariga quyosh nuri, suv, havo, tuproq, o'simlik, hayvonot olami va inson kiradi.

O'zbekiston tabiiy boyliklarga boy. Tabiiy boyliklar - bu insonning yashashi va xo'jalik ehtiyoji uchun zarur bo'lgan hamda uning xilma-xil ehtiyojini qondiruvchi yagona manbadir. Inson tabiatdan oladigan barcha moddiy boyliklariga - yer usti boyliklari, suv, havo, o'simliklar, hayvonot olami va boshqalar tabiiy boylik hisoblanadi. Tabiiy boyliklar ikki turga bo'linadi: tugaydigan va tugamaydigan boyliklar. Tugaydigan boyliklar yana ikki turga bo'linadi: tiklanadigan va tiklanmaydigan boyliklar. Tabiatdan foydalanish, uni o'zgartirish va tabiatni muhofaza qilish o'zaro chambarchas bog'langan jarayonlar hisoblanadi. Tabiatni muhofaza qilishning hozirgi asosiy vazifalari - tabiiy resurslardan oqilona foydalanishdir. Tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy va huquqiy asoslari O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasida o'z aksini topgan.

— Konstitutsiyaning 50, 54, 55, 100-moddalarida fuqarolarning ushbu sohadagi huquq va majburiyatlari, atrof-muhitga munosabat belgilangan.

— Jumladan, 50-moddada ***"Fuqarolar atrof, tabiiy muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburdirar"***- deyiladi.

— 100-moddada atrof-muhitni muhofaza qilish mahalliy hokimiyat organlari vazifasiga kirishi ta'kidlangan.

— "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonun 1992-yil 9-dekabrda qabul qilingan.

— O'zbekiston Respublikasida tabiat munofazasiga taalluqli bo'lgan alohida qonunlar ham qabul qilingan. ***"Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"*** (1993-yil); ***"Alohida muhofaza qilinadigan hududlar to'g'risida"*** (1993-yil); ***"Atmosfera havosini muhofaza qilish"*** (1996-yil); ***"Ekologik ekspertiza to'g'risida"*** (2000-yil) va boshqa qonunlar shular jumlasidandir.

— O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksining

4-bo'limi ***"Ekologiya sohasidagi jinoyatlar"*** deb yuritiladi.

— Jinoyat kodeksida ekologiya sohasidagi turli jinoyatlar uchun jarima, muayyan huquqdan



mahrum qilish, mol-mulkni musodara qilish, axloq tuzatish ishlari, qamash va ozodlikdan mahrum qilish choralarini belgilangan.

— O‘zbekistonda tabiatni muhofaza qilish jamiyati ham faoliyat ko‘rsatadi.

— “Ekosan” xalqaro jamg‘armasi atrof- muhitni sog‘lomlashtirish, sanitar sharoitlarni yaxshilash, sog‘liqni saqlash, ekologik ta‘lim va tarbiyani rivojlantirish sohalarida faol ish olib bormoqda.

— Demak, yerga, suvga, hayvonlar va tabiatga bo‘lgan ijobiy munosabatlar Ona tabiatimizni asrashda qo‘llash mumkin. Lekin hozir tabiatga inson xojalik faoliyatining ta‘siri natijasida respublikamizning ba‘zi o‘lkalarida ekologik holat yomonlashganligining guvohi bo‘lamiz.

Yaqin o‘tmishga aylangan eng yirik ko‘llardan hisoblangan Orol dengizi qurib bormoqda. Bunga asosiy sabab Orol dengiziga quyiluvchi Amudaryo va Sirdaryo suvlarining keskin kamayib ketishi, sug‘oriladigan yer maydonlarining ortib borishi va suvdan noto‘g‘ri foydalanishdir.

Orolni avvalgi holiga keltirish deyarli mumkin emas, lekin uning suv sathini ma‘lum darajada saqlab qolishning yagona yo‘li - bu uning havzasidagi suv boyliklaridan oqilona tejab-tergab foydalanishdir.

O‘zbekistonda yirik shaharlar va sanoat markazlari tog‘ oldida, tog‘ oraliq botiqlarida joylashganligi tufayli atmosfera havosi ifloslanish darajasi nishatan yuqori bo‘ladi. Chirchiq, Ohangaron, Farg‘ona, Zarafshon, Surxondaryo vodiylarining havosi zavod-fabrikalardan va avtotransportlardan chiqadigan har xil zaharli gazlar, qurumi tutun va changlar hamda qishloq xo‘jaligida ishlatiladigan zaharli kimyoviy moddalar bilan ifloslanmoqda. Hozirgi kunda O‘zbekistondagi 31 ta shaharda atmosferaning ifloslanish darajasi me‘yordan ancha ortiq.

Atrof-muhitning ifloslanishida tog‘-ko‘n sanoati ham ishtirok etadi. Yer os‘ti boyliklarini qidirib topish, ishga tushirish jarayonida ko‘plab yerlar qaziladi, yo‘llar hamda inshootlar quriladi, turli jins uyumi vujudga keladi va ular hosildor yerlarni qoplab yotadi. Natijada tuproq eroziyasi boshlanadi. Tuproqni eroziyadan saqlash uchun ekinlarni sug‘orish qoidasiga rioya qilish zarur.

Respublikamiz havosi musaffo bo‘lishi nimaga bog‘liq?

— Havo musaffo, toza bo‘lishi, avvalo yashil o‘simliklarga, ayniqsa, o‘rmonlarga bog‘liq. Aholining o‘simliklarga nisbatan noto‘g‘ri munosabatda bo‘lishlari, ularning kamayib borishiga sabab bo‘lyapti.

O‘zbekistonning **hayvonot olami** ham xilma-xil. Lekin so‘nggi yillarda ularning soni va turi kamayib ketmoqda O‘zbekistonda bu borada nima ishlar qilinmoqda?

O‘zbekistonda turi, soni kamayib borayotgan noyob o‘simlik va hayvonlarni hisobga oluvchi ikki jildli “**O‘zbekiston Qizil kitobi**” nashr etilgan.

— O‘zbekiston “Qizil kitobi”ning to‘la jildiga 63 ta umurtqali hayvonlar, shu jumladan, 22 ta sutemizuvchi, 31 ta qush, 5 ta sudralib yuruvchi hayvon. 5 la baliqlar kiritilgan. O‘zbekistonda yaqin vaqtlargacha yashagan turon yo‘lbarsi va gepardlar ko‘plab ovlanish natijasida ular butunlay yo‘qolib ketgan.

“Qizil kitob”ning 2-jildiga. O‘zbekistonda muhofaza qilinishi kerak bo‘lgan 400 ta o‘simliklardan 163 tasi kiritilgan. O‘zbekistonda tabiatni muhofaza qilish maqsadida qo‘riqxonalar, milliy bog‘ tashkil etilgan.

Tabiatni asrash va boyliklaridan tejamkorona foydalanish insoniyat oldidagi eng muhim muammolardan biridir. Tabiatning boyliklarini ehson-tuhfalarini ko‘r- ko‘rona sarflash va talon-taroj qilishga hech kimning haqqi yo‘q.

Bizdan oldingi qadimgi ajdodlarimiz flora va fauna dunyosini, tarixiy va madaniy yodgorliklarini shafqatsizlarcha qirishgan, endi ular haqida biz faqatgina rasmlar, qo‘lyozmalar, arxeologik topilmalar orqali bilamiz. Lekin bu bilan biz ularni qattiq qoralay ham olmaymiz, chunki ularning ongi, bilimlari yetarli darajada emas edi. Ammo bizning zamonamiz insonlarini kelajak avlod kechirmaydi — sababi, biz ixtisoslashgan, takomillashgan va mukammal jamiyatda yashayapmiz.

Tabiat o‘zining go‘zalligi bilan o‘ziga insoniyatni jalb etadi. Har bir kishini maftunkor tog‘larni qoplab turgan doimiy muzlar, ulardagi xushbo‘y gullar, dorivor o‘simliklar, hayvon turlari, toza havolar, sho‘x sharsharalar, muz cho‘qqilari, qoyalari bilan rom etadi. Bularning hammasidan zavq olish kerak, har bir narsaning qadriga yetish, tabiatdagi mo‘jazzgina bir jonli mavjudotni ham asrab-avaylash lozim. Lekin insonlar bularning qadriga yetish, zavq olish o‘rniga ularga ozor yetkazishadi, masalan, tog‘da endi ochilgan gullarning eng kattasi, eng chiroylisini uzib olib, guldasta tayyorlaydi, lekin o‘ylab ko‘rishmaydiki, ozgina vagt o‘tib bu gullar so‘lib, qurib qoladi, o‘z chiroyini yo‘gotgan guldasta esa tashlab yuboriladi. Bunday holatlarni oldini olish uchun Respub-



likamiz togʻ etaklarida odamlar uchun turli mavzularda “murojaatnoma”lar taxtakachlar qoqib qoʻyish lozim. Masalan: gullarning dam oluvchi sayyohlarga murojaati: “Bizni uzmang, uzib siz bizni oʻldirasiz va bizni avlod goldirishdan mahrum etasiz”. Gullarni asray bilish, qadriga yetish har bir kishining madaniyati va tarbiyasidan darak beradi.

Mamlakatimizdagi togʻ va yaylovlarimizdagi yovvoyi gullar — bu hammaning boyligidir. Agarda bunday gullar yoʻqolib ketsa, tabiat qashshoqlanib qoladi va togʻ, yaylovlarimiz oʻz chiroyi va koʻrkini yoʻqotadi. Shuning uchun biz tabiatning barcha jonzotlarini avaylashimiz kerak .

Tabiat faqat bizgina emas, balki kelajak avlod uchun ham kerakdir.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. Oʻzbekiston milliy ensiklopediyasi 2000-2005
2. Oʻzbekiston Respublikasi Konstititsiyasi



BIOLOGIYA DARSLARINI ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISHNING SAMARADORLIGI.

Qobilova Hilola Toshpo‘latovna
Buxoro viloyati Vobkent tuman 11-maktab
Biologiya fani o‘qituvchisi. Tel:+998912417158

Anotatsiya: Ushbu maqolada umumta’lim maktablarida biologiya fanini o‘qitishda o‘quvchilar bilim samaradorligini oshirish maqsadida yangi innovatsion texnologiyalar va ulardan foydalanish usullari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Innovatsion texnologiya, aqliy hujum, yuksak va tuban o‘simliklar, lishayniklar

Ta’lim jarayonida ilg‘or pedagogik texnologiyalarni faol qo‘llash, ta’lim samaradorligini oshirish, tahlil qilish va amaliyotda joriy etish bugungi kunning muhim vazifalaridan biridir. O‘quvchilarning fikr doirasi, ongi, dunyoqarashlarini o‘stirish, ularni erkin tinglovchi, erkin ishtirokchiga aylantirmoq nihoyatda muhimdir. O‘qituvchi darsda boshqaruvchi, o‘quvchilar esa, ishtirokchiga aylanmog‘i lozim. Ana shu vazifani uddalashda innovatsion faoliyat ustunligi ko‘p qirrali samara keltiradi. Dars jarayonida o‘quvchilarni diqqatini jalb qilish, darslikdan to‘g‘ri va maqsadli foydalanish, har bir o‘tilayotgan yangi mavzu yuzasidan berilgan tushuncha va ta’riflarni o‘zlashtirish maqsadida pedagogik texnologiyalardan keng foydalanish zarur.

Biologiya hayot haqidagi fan bo‘lib, uni o‘quvchilarga tushinarli yetkazish, o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini orttirish har bir o‘qituvchiga qo‘yiladigan asosiy talablardan biridir.

Biologiya dars jarayonlarida pedagogik texnologiyalardan foydalanishning mohiyati shundaki, o‘quv jarayonida barcha o‘quvchilar bilim olish jarayoniga jalb qilinadi. Qisqa vaqt ichida ular ro‘y berayotgan hamma narsani tushunib olishlari, tegishli qaror qabul qilishlari, murakkab muammolarni yechish, muqobil fikrlarni solishtirish, o‘ylagan qarorlarini qabul qilish hamda ularningmuloqot madaniyatlarini shakllanadi. Noan’anaviy darslar va ta’limning interfaol metodlarni qo‘llashning muhim tarbiyaviy ahamiyati shundaki, o‘quvchida yashirinib turgan qobiliyat va iste’dodlarini ro‘yobga chiqaradi, hamda ularda o‘z imkoniyatlariga ishonch bilan yondoshishni tarbiyalaydi. Bu metodlar bilan o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakasi o‘sib boradi. Dars jarayonida o‘quvchilarning hamkorlikda faoliyat ko‘rsatishi muhimdir. Mavzuni turli xil yangi pedagogik texnologiyalar yordamida tushuntirish o‘quvchilarni dars jarayonida faol bo‘lishga undaydi.

O‘quvchilarga biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlarni tatbiq qilish, innovatsiya lardanfoydalanishuchun zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish; darslarida zamonaviy ta’lim vositalaridan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish, ya’ni texnik vositalardan, ekspress-so‘rovlar, test so‘rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash va boshqa interfaol ta’lim usullaridan foydalanish hozirgi kun talablaridan biri hisoblanadi.

Metodlar asosida o‘tilgan dars an’anaviy darslardan ko‘ra yaxshi samara beradi. Men o‘z darslarimni interfaol metodlar bilan olib boraman. Shunday metodlardan bir nechtasi haqida ma’lumot bermoqchiman.

“Hayvonlar xaritasi” usuli

Bu usul hayvonlar yoki o‘simliklarning tarqalish joylarini eslab qolishlari uchun qo‘llaniladi. Bunda o‘quvchilarga “xarita” va hayvonlar nomlari yozilgan varaqchalar beriladi. O‘quvchilar hayvon yoki o‘simliklarni ular taqalgan xududlarga joylashtirib chiqishadi.

Qora dengiz-lansetnik, ildizog‘iz medusa

O‘rta Osiyo, Kavkaz, Qrim-qoraqurt

Yaponiya –Tut ipak qurti

Orol-laqqa

Sirdaryo-bakra

Zarafshon –mo‘ylov baliq

Qizilqum-tez kaltakesak

Mirzacho‘l-qalqontumshuq

“Kim ko‘p biladi” o‘yini.

Bu o‘yinni biologiyaning xohlagan mavzusini o‘rganishda qo‘llash mumkin. Har bir ishtirokchi biror-bir mavzu yuzasidan bittadan muammoli savol tuza olishi kerak. Savollar yozilgan qog‘ozlarni



o'qituvchiga topshiradilar, sinf o'quvchilari ikki guruhga bo'linadi. Boshqaruvchi qo'llarni sanab, har biriga 1 balldan qo'yadi. Har bir savolga bir o'quvchidan javob so'raladi. Agar javob noto'g'ri bo'lsa o'sha guruhdan bir ball olib tashlanadi, qaysi guruh ko'p ball to'plasa, o'sha guruh g'olib bo'ladi.

“Xayoliy sayohat” o'yini.

Ta'limning bu o'yini biologiya, geografiya, til adabiyot va boshqa fanlarda qo'llanilishi mumkin. O'simlik yoki hayvonlar tarqalgan biogeografik viloyatlarga xayolan sayohat qilib, uni yozma tarzda yozish talab etiladi. Ishtirokchi o'zi mustaqil o'sha joyni yozma tasvirlashi kerak. Kimning yozma tasvirlashi mazmunan yuqori saviyada yozilgan bo'lsa, u g'olib hisoblanadi.

”Domino” usuli.

Bu usulni biror bob yoki bo'lim yuzasidan o'tkazish mumkin. Bunda o'quvchilar atama yoki biologiya faniga oid so'zning oxirgi harfiga keyingi so'zni bog'laydi. Masalan: Amyoba-askarida-ayiq-qo'ng'iz-zigota va hokoza.

”Pochta qutisi” usuli.

Bu usulni guruhlarda ham, kichik juftliklarda ham qo'llash mumkin. Bunda o'quvchilarga turli mavzular yuzasidan aralash atama va tushunchalar aralash holatda beriladi. Pochta qutisi berilgandan so'ng o'quvchilarga quti ichidagi so'z yoki atamalarni mos tarzda ajratishi aytiladi. Masalan:

Tobulg'i, archa, vergin, savr, maymunjon, itsigak, bo'ritaroq, afsonak, yeryong'oq, talg'ir lola, qarag'ay, sarvi archa.

Bunda ochiq urug'li va yopiq urug'li o'simliklarni ajtaring deb topshriq beriladi. Topshiriqni bajarish uchun so'zlar soniga qarab vaqt beriladi. Bundan tashqari ikki oila o'rtasida (6-sinflarda), ikki sinfni, turkumni (7-sinflarda), ichki, tashqi, aralsh bezlarni, odam organizmidagi organlarni (8-sinflarda) bir biridan ajratib olishida ham qo'llash mumkin.

Biologiya darslarida ana shunday zamonaviy pedagogik texnologiyalarga asoslangan interfaol metodlarni qo'llash natijasida o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlari ortadi, mustaqil o'qib o'rganish, jamoa bo'lib ish olib borish sifatleri ortadi.

Xulosa qilib aytganda, innovatsion texnologiyalardan foydalanib o'tilgan darsda o'quvchilar o'z qobiliyatleri va imkoniyatlerini namoyish qilishga erishadilar, jamoa bilan ishlash malakasiga ega bo'ladilar, o'zgarlar fikrini hurmat qilishni o'rganadilar. Bu esa, darsning samaradorligini oshirib, ta'lim sifatini kafolatlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Biologiya o'qitish metodikasi. Toshkent 2008
2. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Toshkent 2004



БИЯЛОГИЯ ФАНИДА РИВОЖЛАНТИРУВЧИ ТА’ЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ.

Qozoqova Fotima Yusupovna
Namangan viloyati Uychun tuman
35-maktab biyologiya fani o‘qituvchisi
+998949087679
qozoqovafotimma@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola biyologiya fannida rivujlantiruvchi ta’lim texnologiyasi va o‘quvchilarning aqliy rivojlanishiga zamin tayyorlab, bu jarayonda tanqidiy va ijodiy fikr yuritishni shakllantirish ustuvor yo‘nalish haqida keng fikr mulohazalar yozilgan, tanqidiy fikrlar,

Kalit so‘zlar: rivojlantiruvchi, texnologiyalar, qisqichbaqa, ichki tuzilishi, malaka, asosiy g‘oyalar, xususiyatlar.

O‘zbekiston Respublikasi ta’lim tizimini tubdan isloh qilishning nazariy asosi sanalgan Kadrlar tayyorlash milliy dasturi talablaridan biri o‘quvchilarda ijodiy va mustaqil fikrlashni rivojlantirish sanaladi. Fikr inson faoliyati, uning o‘z kuchi, qudrati va bilimni tashkil etuvchi ma’naviy-insoniy sifatidir. Fikr rivojlantiruvchi ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi bo‘lganligi uchun, o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning ijodiy va mustaqil fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish zarur. Ta’lim-tarbiya jarayonida mazkur vazifalarni amalga oshirish uchun rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyasini qo‘llash zarur. Rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyasining asosiy g‘oyasi o‘quvchilarni har tomonlama rivojlantirish sanaladi. Mazkur texnologiyaning asosiy xususiyatlar:

- o‘quvchilarni o‘z bilish faoliyatining subyektiga aylantirib, fikr yuritish mexanizmini shakllantiradi, rivojlantiradi;
- o‘quvchilarning bilish faoliyati emperik va nazariy bilish yaxlitligida tashkil etilib, o‘qitish jarayonida bilimlarni deduktiv usulda o‘rganish ustuvor bo‘ladi;
- o‘qitish jarayonining asosini o‘quvchilarning o‘quv topshiriqlarini bajarish orqali vujudga keltiriladigan mustaqil faoliyati tashkil etadi;
- o‘quvchilarning aqliy rivojlanishiga zamin tayyorlab, bu jarayonda tanqidiy va ijodiy fikr yuritishni shakllantirish ustuvor yo‘nalish sanaladi. Fikr yuritishning bu ikki tipi bir-birini to‘ldiradi va taqozo etadi. Tanqidiy fikr yuritish shaxsning voqea va hodisalar haqidagi munosabati va fikrini vujudga keltirib, uning tarkibiga quyidagilar kiradi: Tahliliy fikr yuritish (axborotni tahlil qilish, zarur faktlarni tanlash, taqqoslash, faktlar va hodisalarni chog‘ishtirish). O‘quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko‘nikmalarini shakllantirish uchun biyologiya o‘qituvchisi har bir darsda avval o‘rganilgan obyektlar bilan o‘rganilgan obyekt o‘rtasidagi bog‘lanishlarni aniqlaydigan topshiriqlarni berishi kerak. Misol uchun, «Daryo qisqichbaqasining ichki tuzilishi» mavzusini o‘rganganda o‘quvchilarni kichik guruhlariga ajratib, ularga o‘quv topshiriqlari bilan bir qatorda quyidagilarni to‘ldirish tavsiya etiladi:

Organlar sistemasi	Oq planariya	Yomg‘ir chuvalchaglari	Suv shilliq qurti	Daryo qisqichbaqasi
Muskul va tana bo‘shlig‘i				
Hazm qilish sistemasi				
Qon aylanishi				
Nafas olish				
Aylanish				
Nerv sistemasi				
Sezgi organlari				
Ko‘payish				

O‘quvchilar darslikda berilgan o‘quv axborotini tahlil qiladi, Organlar sistemasi haqidagi faktlarni tanlaydi, ularni avvalgi obyektlar bilan taqqoslab, xulosa chiqaradi. Demak, daryo qisqichbaqasining ichki tuzilishini tahlil qilib, avval o‘rganilgan oq planariya, yomg‘ir chuvalchangi, suv shilliq qurti bilan taqqoslab o‘rganadi. O‘quv materiallarining bu tarzda o‘rganilishi o‘quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko‘nikmalarining tarkib topishiga zamin



tayyorlaydi. Bog‘lanishli (assosiativ) fikr yuritish (avval o‘rganilgan bilimlar, faktlar orasidagi bog‘lanishlarni aniqlash, tanish obyekt va hodisalarning yangi xususiyatlari va sifatlarini topish). Bog‘lanishli fikr yuritish o‘quvchilarning avval o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarini kutilmagan, noodatiy vaziyatlarda qo‘llab yangi bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi. O‘qituvchi «Organik olam evolutsiyasining yo‘nalishlari,» mavzusini o‘rganishda o‘quvchilarning botanika va zoologiya o‘quv fanlaridan o‘zlashtirgan bilimlarini faollashtirisholib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Biyalogiya o‘qitishda pedagogic texnologiyalar. J.O.Tolipov. Toshken-2011
2. Biyalogiya . O.E. Eshonqulov, J. H. Hamidov, A.A. Bekmuhamedov. Toshkent – 2006.
3. Biyotexnologiya. Q. Davronov Toshkent- 2008
4. www.ziyouz.com kutubxonasi.



ZOOLOGIYADAN SINFDAN TASHQARI ISHLARNI TASHKIL ETISH YO‘LLARI

Sattorova Umida
Xorazm viloyati Yangibozor tumani
11-maktab biologiya fani o‘qituvchisi
Orazbayeva Muyassar
Xorazm viloyati Yangibozor tumani
11-maktab biologiya fani o‘qituvchisi

Annatsiya: Ushbu maqolada zoologiya fanidan sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish yo‘llari va o‘quvchilar bilan amaliy ish bajarish usullari haqida yoritilgan

Kalit so‘zlar: Mashg‘ulot, mustaqil ish,

Sinfdan tashqari mashg‘ulotlar o‘qituvchi rahbarligida biologiya o‘quv dasturidan o‘rin olgan mavzularni kengaytirish va to‘ldirish maqsadida yo‘g‘rilgan darsdan tashqari o‘tkaziladigan ixtiyoriy o‘qitish shaklidir.

O‘quvchilarning fan asoslarini chuqur va mustahkam o‘zlashtirishlariga erishish, qo‘shimcha o‘quv adabiyotlari, ko‘rgazmali vositalar yordamida mustaqil ishlarni tashkil etish, belgilangan mavzular bo‘yicha kuzatish va tajribalar o‘tkazish, o‘quvchilarning qiziqish va bilimlarini o‘zlashtirishga bo‘lgan ehtiyojlarini hisobga olgan holda tabaqalashtirilgan bilimlarni tashkil etish, ularning ijodiy qobiliyatlarini, mustaqil va mantiqiy fikrlashlarini rivojlantirish, o‘qishni unumli jismoniy va aqliy mehnat bilan uzviy bog‘lash maqsadida umumiy biologiyadan sinfdan tashqari mashg‘ulotlar o‘tkaziladi.

Sinfdan tashqari mashg‘ulotlarning 3 turi mavjud.

1. Ayirim o‘quvchilar bilan yakka tartibda olib boriladi.
2. O‘quvchilar guruhi bilan olib boriladi.
3. O‘quvchilar bilan ommaviy ravishda olib boriladi.

Sinfdan tashqari individual ish uchun darsdan tashqari qanday kuzatish va tajribalarni taklif etish maqsadga muvofiqligini ko‘rib olaylik.

Sodda hayvonlarni o‘rganishda o‘quvchilar har xil oziq muhitlarda infuzoriyalarni ko‘paytishlari, ularni shu organizmlarga ziyon qilmaydigan bo‘yoqlar bilan”boyliklari” ularda ovqat hazm qilish vakuolalari hosil bo‘lishini kuzatib borishlari, infuzoriyalarga beriladigan har xil ta’surotlarga qarab, ularning xulq-atvorini qanday o‘zgarishga qarab, infuzoriyalarning ko‘payish tezligi atrofdagi muhit temperaturasiga qarab, har xil bo‘lishini ko‘rsatadigan tajribalarini o‘tkazishlari mumkin.

Zoologiyadan sinfdan tashqarida o‘tkaziladigan sinfdan tashqari ommaviy ish turlariga qushlarni muhofaza qilish va jalb etish, yovvoyi sut emizuvchilarning hisobga olish va muhofaza qilish va jalb etish, mahalliy o‘lka baliq boyliklari to‘g‘risida g‘amxo‘rlik qilish, chunonchi insonlarni hisobga olish ishlari kiradi.

Zoologiyani o‘qitishda o‘quvchilarning aqliy, ma’naviy-axloqiy barkamolligini ta’minlash, ta’lim va tarbiyaning, shuningdek, ta’lim mazmuni, o‘qish metodlari, vositalari va shakllarini uyg‘unlashtirish orqali ularni rivojlantirish, mustaqil, ijodiy, taxliliy va tanqidiy fikr yuritish ko‘nikmalarini tarkib toptirishda ta’lim-tarbiya jarayoning barcha jabhalariga shu jumladan, mazkur jarayonda ijodiy muhitni yaratish lozimligi haqida xulosa kelib chiqadi. Zoologiya o‘quv fani ham boshqa fanlar singari o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishda juda katta imkoniyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tolipova.J.O.”Biologiyani o‘qitishda innavatsion texnologiyalar”
- 2.”Biologiya o‘qitish metodikasi” Tolipova J.O



БIOLOGIYANI O‘QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Sharipova Sitora Ahadovna
Navoiy viloyati Qiziltepa tumani
15-umumiy o‘rta ta’lim maktabining
Biologiya fani o‘qituvchisi.
Telefon raqami: 91 252 72 71

Annotatsiya. Uzluksiz ta’lim tizimida tashkil etiladigan o‘qitish jarayonining samaradorligini orttirish yuzasidan qabul qilingan me’yoriy hujjatlarda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim vazifa sifatida belgilangan. Darhaqiqat, axborotlar globallashtirilgan davrda ta’lim-tarbiya jarayonida pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda o‘qitish samaradorligini orttirish dolzarb muammo sanaladi.

Kalit so‘zlar. Hujayra, to‘qima, gen injeneriyasi, ehtiyoj, qiziqish, ijodiy qobiliyat, pedagogik, axborot texnologiyalari, individuallashtirilgan.

Tabiiy fanlar, shu jumladan, biologiyani o‘qitishda axborot texnologiyalardan foydalanish uchun biologiya ta’limi mazmunining o‘ziga xos xususiyatlarini e’tiborga olish zarur. Biologiyani o‘qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali o‘quvchilarning o‘quv motivlarini rivojlantirish, tabaqalashtirilgan ta’limni tashkil etish, o‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash, tahsil oluvchilarning mustaqil va ijodiy izlanishlarini tashkil etish mumkin. Biologiyani o‘qitishda foydalaniladigan axborot texnologiyalari quyidagi vazifalarni bajaradi: 1. Ta’limiy vazifasi - o‘quvchilarga o‘rganiladigan mavzu bo‘yicha asosiy va qo‘shimcha materiallar, asosiy tushuncha va ularning izohlari, turli jadvallar, diagramma, murakkab ilmiy va ishlab chiqarish xarakteridagi tajribalar to‘g‘risida keng qamrovli bilim berish imkoniyati vujudga keladi. 2. O‘quvchilarning o‘quv faoliyatini yo‘naltirish vazifasi — o‘quvchilar axborot texnologiyalari mahsullari bo‘lgan ta’lim beruvchi, modellashtirilgan va nazorat dasturlari, shuningdek, animasiyalar vositasida ishlash barobarida, mazkur dasturlar o‘quvchilarning bilishfaoliyatini tashkil etish va boshqarishni ham o‘zida mujassamlashtiradi, ya’ni O‘quvchilarni chuqur va mustahkam bilim olishga yo‘naltiradi. 3. Ko‘rgazmalilik vazifasi — boshqa o‘qitish vositalaridan farq qilib, axborot texnologiyalari mahsullari bo‘lgan animasiyalar o‘quvchilar tom onidan biologiyaviy jarayonlarni harakat va dinamik tasvirlash imkoniyati mavjudligi sababli, o‘qitish jarayonida o‘rni beqiyos. 4. Nazorat vazifasi — biologiya ta’limining barcha shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari darslarda, shuningdek, biologiya darsining barcha bosqichlarida o‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarini nazorat qilish va baholash, nazoratning haqqoniyligi, muntazamliligi, keng qamrovliligi, takrorlanuvchanligini amalga oshiradi. 5. Rivojlantiruvchi vazifasi — o‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarini nazorat qilish dasturlaridagi o‘quv topshiriqlarning qiyinlik darajasiga ko‘ra: reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli va ijodiy xarakterda bo‘lishi o‘quvchilarning topshiriqlarni bilimi, ehtiyoji va qiziqishiga mos holda keyingi bosqich topshiriqlarini bajarishga bo‘lgan intilishini orttiradi, fan asoslarini mustahkam o‘zlashtirishiga zamin yaratib shaxs sifatida rivojlanish imkoniyatini vujudga keltiradi. 6. Tarbiyaviy vazifasi — o‘quvchilar axborot dasturlari bilan ishlashi natijasida o‘quv va aqliy mehnat ko‘nikmalarini rivojlantiriladi. 7. Ilmiy dunyoqarashni rivojlantirish vazifasi - tabiat va undagi obyektlarni o‘rganish olam: makro va mikroolamga ajratilib, biologiya fani o‘zining mazmuniga ko‘ra, aksar hollarda mikroolam: hujayra, to‘qimalarda boradigan jarayon, kimyoviy elementlarning molekula, atomning tuzilishi, masalan, modda va energiya almashinuvi, fotosintez, oqsillar biosintezi, biotexnologiya va gen injeneriyasiga doir o‘quv materiallarni animasiyalar orqali o‘rganib, abstrakt tafakkuri va ilmiy dunyoqarash rivojlanadi va pirovard natijada kengayadi. Biologiyani o‘qitishda axborot texnologiyalarining yuqorida qayd etilgan vazifalarini e’tiborga olgan holda ta’lim-tarbiya jarayonida foydalanish yo‘llarini belgilash va amaliyotga joriy etish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri sanaladi. Biologiya o‘quv fanini o‘qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish quyidagi didaktik maqsadlarni amalga oshirishga zamin tayyorlaydi: 1. Axborot texnologiyalari biologiyani o‘qitishda ko‘zda tutiladigan ta’limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarni amalga oshirish imkonini beradigan o‘quv materialini yig‘ish, saralash, unga didaktik ishlov berish, tarqatish va ta’lim jarayonida foydalanishga zamin yaratadi. 2. Har bir o‘quvchida



mavjud iqtidor, ehtiyoj, qiziqish va o'quv motivlariga mos holda tahsil olish trayektoriyasi, tempini belgilash, zarur hollarda axborot dasturlaridan takroran foydalanish imkonini beradi. 3. Biologiya darslarining strukturasi tubdan o'zgartiradi, darsning borishi, xarakteri, o'quvchilarning bilish faoliyatini obyekt-subyekt munosabatidan, subyekt-subyekt munosabatiga, ya'ni o'quvchilar o'quv maqsadlariga erishish uchun pedagogik jarayonning faol ishtirokchisiga aylantiradi. 4. O'quvchilarda mustaqil, ijodiy, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga zamin tayyorlaydi. 5. O'quv yurtida amalga oshirish imkoni bo'lmagan hollar (kerakli jihozlar bo'lmagan, o'tkaziladigan tajribalar o'quvchilar sog'ligi uchun zararli, uzoq davom etadigan, ishlab chiqarish korxonalarining texnologiyalarini o'rganish)da tajribalarni virtual namoyish qilish imkonini beradi. 6. O'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini o'stirish, o'quvchilarning o'quv bilish faoliyatini faollashtirish va o'quv motivlarni orttirishga zamin tayyorlaydi. 7. Ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini aniqlash maqsadida teskari aloqa, ya'ni qisqa muddat ichida o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash va baholash imkoniyati vujudga keladi. Uzluksiz ta'lim tizimida pedagogik faoliyat ko'rsatayotgan o'qituvchilarning oldidagi muhim vazifalardan biri o'quvchilarning fan asoslarini o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishlarini orttirish, mustaqil va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish asnosida ularning barkamolligini ta'minlash sanaladi. Ushbu muammolarni hal etishda axborot texnologiyalarining mahsullari muhim ahamiyat kasb etadi. Axborot texnologiyalari mahsullaridan foydalanilgan darslar axborotlarga boy, ko'rgazm ali, interfaol bo'lib, vaqtdan unumli foydalanish, har bir o'quvchining o'z tempi bo'yicha bilim olish, o'qituvchi esa, o'quvchilar bilan tabaqalashtirilgan va individuallashtirilgan ta'limni amalga oshirish imkoniyati vujudga keladi, shu bilan bir qatorda o'qitishda natijalarini nazorat qilish va baholash uchun zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. M. Ochilov. Yangi pedagogik texnologiyalar. - Qarshi: Nasaf, 2000
2. J.O. Tolipova, A.T. G'ofurov. Biologiya o'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. — T.: «Bilim» 2004. 3. www.ziyouz.com



BIOLOGIYA VA TABOVATDA SHIFOBAXSH O'SIMLIKLARNING AHAMIYATI

*Temirova Lola Xalimovna,
Surxondaryo viloyati Denov tumani
87-maktab biologiya fani o'qituvchisi,
Nurxonova Toshbibi Buxarovna,
Surxondaryo viloyati Denov tumani
40-maktab biologiya fani o'qituvchisi
qum14imi@inbox.uz +998915803366*

Annotatsiya: Ushbu maqolada dorivor o'simliklarning shifobaxshligi, ular tarkibidagi kimyoviy moddalar, ingalyatsiya aralashmalari, dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri ularning tarkibidagi kimyoviy birikmalarning miqdori haqida yoritiladi.

Kalit so'zlar: O'simlik, alkaloidlar, flavonoidlar, glikozinlar, vitaminlar, oshlovchi moddalar.

Ba'zi dorivor o'simliklar, masalan, yalpiz plantatsiyalarda ko'paytirilmoqda; tishini yuvishdan erinmaydigan har bir kishi yalpiz moyidan har kuni bahramand bo'ladi. Yalpiz moyining asosiy qismini tashkil etgan modda - mentol tish poroshogini xushbo'y qiladi. Mentol validol va boshqa yurak kasalligi dorilari, tinchlantiruvchi dorilarga, kosmonavtlarning ovqatlanish ratsioniga kiradigan yalpizli karamelga ham qo'shiladi.

Mamlakatimiz yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarga ham boy. O'rmonlarda marvaridgul o'sadi, undan yurak kasalligi bilan og'riganlarga dori tayyorlanadi, o'rmon etagi va nam o'tloq yerlarda o'sadigan valeriana o'simligidan tinchlantiruvchi dori ishlanadi. O'tloq yerlarda har qadamda dalachoy (uni xalq orasida 95 dardga davo bo'ladi deyishadi), bo'yimodaron, ko'ko't, gazako't, qora andiz va boshqa dorivor o'simliklar o'sib yotadi.

Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri ularning tarkibidagi kimyoviy birikmalarning miqdoriga bog'liq. Bu birikmalar o'simliklarning qismlarida turli miqdorda to'planadi. Dori tayyorlash uchun o'simlikning kerakli qismlari turli muddatlarda yig'iladi, masalan, po'stlog'i, kurtagi erta bahorda, bargi o'simlik gullashi oldidan yoki gullaganda, meva va urug'lari pishganda, ildiz, ildizpoyasi bahorda yoki kech kuzda olinadi.

Dorivor o'simliklar havo ochiq paytida, shudring ko'tarilgach yig'ib olinadi.. Ayrim hollarda dorivor o'simliklarni aniqlash insonga qimmatga tushgan, chunki

dorivor o'simliklar ta'sirini u dastlab o'zida sinab ko'rgan. Zubturus bargi oyoqdagi yarani tuzatgan, qichitqi o't bargi esa kuydirgan. Bir qism limono't mevasi ovchiga kuni bo'yi toliqmay hayvon ovlashga yordam beradi, mingdevona mevasi esa kishining qo'l-oyog'ini tirishtirib, esi past odamga o'xshab poyma-poy so'zlashiga sabab bo'ladi.

Bunday dorivor o'simliklardan tayyorlangan dorilarda zaharli moddalar biroz ortiqroq bo'lsa ham kuchli zaharlaydi yoki turli kasalliklarga yo'liqti radi. Adonis, angishvonagul, bangidevona, belladonna, issiriq, kuchala, marvaridgul, mingbosh, mingdevona va boshqalar shunday zaharli dorivor o'simliklar jumlasidandir. Shuning uchun o'simliklarni og'izga olmaslik, shuningdek ularni yig'ib olayotgan paytda qo'lni ko'zga urmaslik kerak. O'simliklarni yig'ib olgandan keyin qo'lni yaxshilab yuvish lozim.

Dorivor o'simliklarni yig'ib olishda ular kelajakda ham o'sib ko'payishi uchun bir qismini qoldirish zarur.

Shifobaxsh o'simlik va to'plaridan damlama va qaynatmalar quyidagicha tayyorlanadi: 10 g (1-2 osh qoshiq) maxsulot sirlangan idishga solinadi, 200 ml qaynatilgan suv quyiladi va suv hammomida isitiladi. Damlama -15 daqiqa, qaynatma-30 daqiqa davamida sovitiladi va suziladi. Olingan damlama hajmi qaynatilgan suv bilan 200 ml gacha yetkaziladi. Dorivor aralashma qaynamasligi lozim, damlama va qaynatma 1-2 kunga tayyorlanadi. Agar iliq ichish kerak bo'lsa, isitilmaydi, balki issiq suv qo'shiladi.

Ingalyatsiya aralashmalari tayyor qaynatmalar yoki damlamalar, ularni keyinchalik zarur konsentratsiyagacha odatda 1:2 yoki 1:3 qaynagan suv bilan aralashtirish asosida tayyorlanadi.

Ko'pgina surunkali kasalliklarda davolash kursi 25-35 kuni tashkil qiladi. Takroriy kurslar 10-15 kunlik tanaffusdan keyin, lekin asosiy davolash kursidan so'ng ikkitadan ko'p bo'lmagan kurs belgilanadi. Alohida holatlarda samaradorlik pasayishidan qochish yoki o'rganib qolishning oldini olish uchun, takroriy davolash kursida to'plam tarkibini o'zgartirish va analogik terapevtik



faollikka ega bo'lgan shifobaxsh o'simliklarni belgilash tavsiya etiladi.

Nafas olish a'zolari kasalliklarida:

1. Dorivor gulxayri (ildiz)-40g, qizilmiya (ildiz)-40g, oddiy oq zira (mevalari)- 20g.Nafas olish kasalliklarida har 4soatdan keyin 1/4 stakan damlama qabul qilinadi.

2.Oddiy Arpabodiyon (ildiz)-20g, dorivor gulxayri (ildiz)-40g, qizilmiya (ildizi)- 40g.Nafas olish kasalliklarida har 3 soatdan keyin 1/4 stakan damlama qabul qilinadi.

3. Zubtutum (bargilari)-30g, qizilmiya (ildizi)-40g, ko'ka (barglari)-40g.

Nafas olish kasalliklarida har 4 soatdan keyin 1/2 stakan damlama qabul qilinadi.

Yurak-tomir kasalliklarida:

1. Dalaqirqbo'g'imi (o'ti)-20g, qush toron (o'ti)-30g, qizil do'lana (gullari)- 50g.Yurakning tez-tez urishi, tasirchanlik, uyqusizlikda kuniga 3-4 marta 1/4stakandan damlama qabul qilinadi.

2. Oddiy qorazira (mevalari)-20g, bo'rigul(barglari)-10g, dorivor valeriana (ildizi)- 20g,qizil do'lana (gullari)-20g, oq viskum (o'ti)-30g.

Gipertoniya turi bo'yicha neyrosirkulyar distoniyada kun davomidabir necha marta 1/3-1/4 stakandan damlama qabul qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. K. Xoliqov. "O'zbekiston janubidagi dorivor o'simliklar". T - "Mehnat" - 1992.

2. Q.H. Hojimatov, K. Y. Yo'ldoshev, U.Sh. Shog'ulomov, O. Q. Hojimatov. "Shifobaxsh giyohlar dardlarga malham". Toshkent "O'zbekiston". 1995.

3. Yu.Murdaxaev. "O'zbekistonda Vatan topgan dorivor o'simliklar". Toshkent. "fan" 1990.



СОҒЛОМ БОЛА ШАХСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИДА ЭКОЛОГИК ТАРБИЯНИНГ ЎРНИ

*Атажанова Санобар Иноятовна
Хоразм вилояти, Урганч шаҳар
1- умумий ўрта таълим мактаби
биология фани ўқитувчиси
Telefon: 998885179697*

Аннотация: Мақолада болаларга экологик тарбия маданиятини таркиб топдириш, уларга табиат, атроф-муҳит, бизни қамраб олган теварак, олам билан қандай муносабатда бўлишни ўргатиш ва ташкил этиш ҳақида фикр юритилган.

Калит сўзлар: экологик билим, ватанпарварлик, меҳнатсеварлик, табиат бойликларини ардоқлаш, атроф муҳит, табиатга меҳр қўйиш.

Оила болани шахс сифатида шакллантиришда етакчи омил ҳисобланади. Бола боғчада бўлишига, ўқишига қарамай, ўз умрининг учдан икки қисмини уйда, ота-онаси бағрида ўтказди. Бола уйда ўйнайди, китоб ўқийди, дарс тайёрлайди, уй-юмушларида ота-онасига ёрдам беради, радио эшитади, телевизор кўради, яқинлари билан ўз таъсуротлари ҳақида ўртоқлашади, улар билан ҳамдард бўлади. Оилада шаклланган одатлар бутун умрга қолади. Агар ота-она бола тарбиялашда хато қилмасалар, боланинг қалби улар учун ҳамиша очик бўлади. Катталар ва болалар муносабати бир-бирини ҳамиша бойитиб туриши керак. Агар ота-онанинг ўзи яхши ва ибратли бўлмаса, болаларга ижобий таъсир қила олмайди. Болани тарбиялайдиган инсонларнинг ўзлари тарбияли бўлишлари керак, албатта.

Бола тайёр шахс сифатида туғилмайди. У меҳнат ва ижтимоий ҳаётдаги тажрибаларни ўзлаштириш жараёнида камол топади. Ота-онадан болага фақатгина ирсий белги сифатида ташқи қиёфа – кўз, соч ранги, гавда тузилиши хусусиятлари эмас, балки асаб система-сининг типологик хусусиятлари ҳам ўтади. Боланинг шахсий фазилатлари ва қобилияти ота-она билан бўлган муносабатда, шунингдек фаолиятнинг турли кўринишлари – ўйин, меҳнат, ўқиш, спортда шаклланиб боради. Оилада тўғри ва асосли тарбия инсон умрининг мустаҳкам пойдеворидир. Инсон фазилати, ҳаёт гўзаллиги ота-онанинг фарзанд тарбиясидаги узлуксиз меҳнати ақл фаросат билан, узоқ иш кўришига боғлиқдир.

Юқорида кайд этилган тарбия йуналишлари ақлий, ахлоқий, меҳнат, жисмоний, эстетик, жинсий, экологик, ҳуқуқий тарбия интеграциясида такомиллашади.

Оилада болаларга экологик тарбия маданиятини таркиб топдириш, уларга табиат, атроф муҳит, бизни қамраб олган теварак, олам билан қандай муносабатда бўлишни ўргатиш ва ташкил этиш таълим тизимининг долзарб масаласига айланди.

Бугунги кунда табиатни ўрганиш, унга меҳр қўйишнинг ўзи камлик қилади, албатта. Биз уни эъзозлашни, бойликларига бойлик қўйишни ҳам уйдлашимиз лозим. Муҳитимиз мусаффо бўлиши учун ҳаммамиз ҳам маъсулдирмиз. Ердаги табиий манбалардан кўпроқ бойликлар олиш, табиат манбаларини асраб авайлашнинг энг муҳим йўли ўсиб келаётган авлодни табиатни асрашга оид экологик билимлардан хабардор қилиш – уларга экологик тарбия беришдир.

Табиат билан яқин муносабатда бўлиши инсонга ижобий таъсир қилади, уни софдилроқ, мулойимроқ, кўнгилчан қилиб, қалбида энг яхши ҳис - туйғуларни уйғотади. Шунинг учун болалар тарбиясида экологик тарбиянинг роли айниқса каттадир.

Болаларни табиат билан, йилнинг турли фасллари, унда рўй берадиган ўзгаришлар билан таништириш оиладан бошланади. Табиат ҳодисаларини аниқ тушуна билиш, жамики тирик нарсага завқ – шавқ билан қараш сингари фазилатлар болада шаклланиб боради. Табиатга меҳр қўйиш, уни эҳтиёт қилиш, тирик жониворлар тўғрисида ғамхўрлик қилиш табиатга қизиқиш уйғота қолмай, балки болаларда ватанпарварлик, меҳнатсеварлик, табиат бойликларини ардоқлаб, кўпайтириб бораётган катталарнинг меҳнатига ҳурмат билан қараш сингари характернинг энг яхши хусусиятларини шакллантириб боришга ҳам йўл очади.

Уйдаги хона ўсимликлари ва баъзи парвариш қилиб боқиладиган парранда ва ҳайвонларни болаларга таништириш унга бўлган меҳр – муҳаббат уйғотишга ёрдам бе-



ради. Ўсимликлар ва ҳайвонларни мунтазам равишда парваришlashда болаларда меҳнат кўникмаларини ҳам шакллантиради. Шунинг учун, оилада болаларга экологик тарбия беришнинг назарий асосларини ишлаб чиқиш зарурдир.

Қадим замонлардан экологик маданият Ўрта Осиё халқларига хос хусусият бўлган. Бу ҳақда қадимги қўлёзмалар ва улуғ алломаларимизнинг асарлари гувоҳлик беради. Уларда сув, табиат, ўсимликлар, ҳайвонлар ва уларнинг атроф муҳит билан ўзаро муносабатлар, алоқалари ва бошқалар ҳақида қимматли фикрлар ёзиб қолдирган. Гарчанд у вақтларда экология фан сифатида шаклланган. Лекин ўша даврлардаёқ табиат ва ундаги табиий мувозанат, тозаликнинг аҳамияти, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, табиатни эъзозлаш зарурлиги қайд этилган. Ҳатто улар табиатни, сувни, оловни, шамол ва бошқа унсурларни муқаддас деб билишган ва сиғинишган. Масалан, оташпарстликнинг муқаддас китоби «Авесто» да 17 хил сувнинг таърифи ёзилган. Унда барча сувларнинг бирикишида вужуд мавжудлиги таъминланади дейилган. Улар худонинг асосий вазифаси сувни нопокликлардан асраш. Унинг доимий оқиб туришини таъминлашдан иборат деб тушунишган. Шунинг учун ҳам улар хатларида табиатни ва сувни пок сақлаш, асраб - авайлаш, тежаб сарфлаш ҳақидаги даъватлари жуда кўп. Унда «Инсон бутун умрида сув, оташ ер, ҳавони, умуман дунёдаги жамики нарсани, поклик ҳимоясини бус - бутун асрашга мажбурдир... Ер, сув, олов, ҳавони эъзозлаш қоидаларини бузган ҳар бир инсон 400 қамчи урилиб қалтак жазосига маҳкум этилади» деб ёзилган. Ёдгорликларда сув манбаларини покиза сақлаш, эҳтиёт қилиш, муҳофаза қилишга ундовчи бандлари кўп. Ичимлик суви оқадиган ариқлар, ҳовуз ва қудуқ лабига буталар ўтказиш тавсия этилган. Сув бўйига мевали дарахтлар ўтказиш тақиқланган. Сувга тупуриш, хас - хашак ёки барглари ташлаш қаттиқ қораланган. Ҳовуз ёки қудуққа ифлос нарса тушса, уни тоза сувда ёки ёмғир суви билан бир неча мартаба тўлдириб бўшатиш сўнг ичишга рухсат берилган. Сувда ёки сув атрофида кирларни ювиш, мол боқишни маън этганлар. Туя ва отларни боғлаб сув атрофида, сўнгра уларни ювинтиришга рухсат берилган. Бирор киши нопок идиш билан ҳовуз, ариқ, қудуқдан сув олаётганини мироб кўриб қолса 25 қамчи билан жазолаган. Сув муқаддас бўлгани учун ундаги жонзотларни, ҳайвонларни ўлдиришга йўл қўйилмаган. Агар денгиз кучугини ўлдирилса, шу юртда қурғоқчилик бўлади. Яйловлар, далалар, тақир чўлга айланади, элдан фаровонлик кетади, деб фикр юритганлар. Ҳамиша сувни поклаб юрадиган балиқлар, алоҳида сув ҳайвонларни тутиш, овлаш ҳам гуноҳ ҳисобланган.

Хулоса қилиб айтганда, болаларда экологик тарбия атроф-муҳитни тоза сақлаш, табиат неъматларидан оқилона фойдаланиш ва тўғри сарф қилиш ва бу неъматларни кейинги авлодларга мерос бўлиб қолажagini англаб етишларидан иборатдир. Шундай қилиб, фарзандини баркамол қилиш учун унинг тарбиясида ҳар бир ота-она ўз масъулиятини ҳар дақиқа ҳис қилиб яшаши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Б.Умаров “Глобаллашув зиддиятлари” Т “Маънавият” 2016 йил
2. Н.Ж.Исакулова “Умумий ўрта таълим мактаблари учун фанлараро экологик тарбия мазмунидаги тажриба-синов дастури” лойҳаси.
3. Э.О.Турдиқулов, Ўқувчиларда умумбашарий экологик дунёқарашни шакллантириш. Тошкент, Шарқ 2018 й



МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ УЙҒУНЛАШГАН КУРАШ ТИЗИМИНИНГ АҲАМИЯТИ

Аҳмедова Мастура Маҳмудовна
Кўқон давлат педагогика институти ўқитувчиси
Телефон: 998(90)8580750
masturaxon1988@gmail.com
Мўминова Мубина Мирзамадаминжон қизи
Кўқон давлат педагогика институти талабаси

Анотация: Мевали дарахтларда ўргимчаккана, ширалар, қалқондорлар олма курти, анжир, анор парвонаси каби заракунандалар кучли зарар етказмоқда. Бу зарарни камайтириш учун Фарғона водийси шароитида боғлардаги заракунандаларга қарши уйғунлашган кураш тизимини олиб бориш биологик ва иқтисодий самарали ҳисобланади. Мевалар бевосита истеъмол қилинганлиги туфайли биологик кураш 65-75 фоиз самара бериши илмий тадқиқотларда исботланди.

Калит сўзлар: олдини олиш, ташкилик-хўжалик, агротехник, биологик, кимёвий, биологик фаол моддаларни ишлатиш, чидамли навларни яратиш

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 12 апрелда “Мева –сабзавот картошка ва полиз маҳсулотларини харид қилиш ва улардан фойдаланиш тизимини такомиллаштириш чора –тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-2520 ҳамда 2019 йил 11 декабрдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислох қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4549 қарорлари мамлакатимизда ислохатлар босқичма-босқич, изчиллик билан олиб борилаётгани, боғдорчиликка иқтисослашган фермер хўжаликларни ташкил этиш, ташкил этилган боғларда юқори ва сифатли ҳосил етиштириш имкониятларини яратиш берди. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 12 апрелда “Мева –сабзавот картошка ва полиз маҳсулотларини харид қилиш ва улардан фойдаланиш тизимини такомиллаштириш чора –тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-2520 ҳамда 2019 йил 11 декабрдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислох қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4549 қарорлари мамлакатимиз қайта ишлаш корхоналарини хом ашё ресурслари билан мунтазам таъминлаш, ички истеъмол бозорларни йил давомида сабзавотлар, картошка, мева ва полиз маҳсулотлари билан барқарор тўлдириш, шунингдек ташқи бозорларда харидоргир ва рақобатбардош бўлган хўл мева ва қайта ишланган мева-сабзавот маҳсулотларини экспорт қилиш ҳажмини кўпайтириш ва турларини кенгайтириш учун уларни этиштириш, ишлаб чиқариш ва харид қилиш бўйича ягона тизимни шакллантириш бу борада муҳим дастуриламал бўлмоқда.

2017-2021 йилларга мўлжалланган Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича “Ҳаракатлар стратегияси”нинг 3.3. Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш бўлими биринчи бандида «...мамлакат озик-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш...» долзарб вазифа қилиб белгиланган. Ўзбекистон мустақиллик йилларида қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларида, жумладан, боғдорчиликда ҳам фермер хўжаликлари ташкил этилганлиги бу соҳанинг тубдан янгиланишига олиб келмоқда. Ҳозирги кунда 160 дан ортиқ маҳсулотларни қайта ишлаш корхоналари ишга туширилди. Улар экспорт боп қилиб қадоқланмоқда.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги олдида пахтачиликни ва бошқа техник экинлар этиштиришни ривожлантириш, аҳолини ўзимизда этиштирилган дон, сабзавот, картошка, мева, узум, ситрус ва полиз экинлари маҳсулотлари билан тўла таъминлаш вазифаси қўйилган бўлиб, бу соҳада мустақиллик йиллари давомида муайян муваффақиятларга эришилди. Шу билан бирга қишлоқ хўжалигини янада ривожлантириш ва ҳосилдорликни кескин ошириш учун имкониятлар мавжуд. Буни амалга ошириш учун ўсимликшуносликнинг замонавий интензив технологияларини қўллаш, жумладан экинларни ўсув даврида ва йиғилган ҳосилни омборхоналарда сақлаш пайтида зарарли ҳашаротлар ва касалликлардан ишончли ҳимоя қилиш лозим.

Маълумки ўсимлик дунёси 500 000 дан ортиқ турга эга, шулардан 3,2% агросеносга экиб



парваришланади. Инсониятнинг озик – овқатларга бўлган талабининг 90% дан ортиғини қондириб келмоқда. ЎРФА олимларининг маълумотлари кўра экинзорларнинг, боғу–роғларни касаллик ва зараркунандалардан тўлиқ ҳимоя қила олсак қўшимча равишда 25 – 40% маҳсулот олишимиз мумкин. Кейинги вақтларда ўсимликнинг турли органларини, жумладан, фотосинтез қилувчи барги, мевасини шикастлашдан бошлаб, мевалари пишгунга қадар зарарлайдиган ҳашаротлар тури кўпайиб бориши оқибатида ўсимлик меваларининг миқдори ва сифатига салбий таъсир қилмоқда. Аммо ҳозирга қадар ишлаб чиқариш шароитида зараркунандаларининг кўпайиш вақти, тезлиги, ўсиши ва ривожланиши, қайси омиллар уларни биологик ва экологик хусусиятларига ижобий ёки салбий таъсир этишини илмий жиҳатдан тадқиқ этмасдан туриб мавжуд зарарли зараркунандаларга қарши курашиш тизимларини яратиш, самарадорлигини ошириш ҳамда қишлоқ хўжалик ўсимликлари агроценозларида зараркунанда турлар таркиби ва миқдорини бошқариш мезанизминини ишлаб чиқиш айрим қийинчиликларни келтириб чиқаради.

Мевали боғлар агроценози табиат қўйнида инсон томонидан яратилган, ўзида зараркунанда ва фойдали бўғимоёқлилар турларини мужассам этган экосистемалар бўлиб, бунга бир бутунлик сифатида қаралмаган.

Фарғона водийси мевали боғларидаги зарарли ва фойдали ҳашаротлар комплексини тур таркибини бир – бири билан боғлиқлигини фито ва энтомофағларининг у ёки бу ўсимликлардаги ҳаётини ва аҳамиятини чуқур илмий таҳлил қилиш водийдаги боғ агроценозида зараркунандалар миқдорини энтомофағлар воситасида бошқаришнинг умумий қоидаларини очиб беришга имкон беради. Зараркунандаларга қарши кимёвий усул воситасида қўлланилганда фақатгина зарарли турлар йўқотилиб қолмасдан балки энтомофағлар ва паразитлар, барча ҳашаротларнинг қирилиб кетишига озик – овқат маҳсулотлари ҳаво, сув ва тупоқнинг заҳарланишига олиб келади. Экинларни касалликлардан ҳимоя қилиш учун биринчи навбатда касаллик кўзғатувчи организмларни тўғри аниқлаш, уларнинг биологияси ва экологик факторларга талаблари, ривожланиши, тарқалиши, бир мавсумдан иккинчисигача қандай сақланиши ҳақидаги ва бошқа маълумотларга эга бўлиш ва шулар асосида экинни ҳимоя қилишнинг самарали усулларини билиш ва уларни тўғри муддатларда қўллаш лозим бўлади. Бунинг учун энтомология ва фитопатология асосларини, жумладан юқорида келтирилган маълумотларни чуқур ўзлаштирган, экинларда учрайдиган касаллик кўзғатувчиларини тўғри аниқлай оладиган, самарали кураш чораларини аниқ биладиган ва уларни ўз вақтида қўллашни ташкил қила оладишнинг негизи ҳисобланади.

Мустақиллик йилларида мамлакатимизда боғдорчиликни ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда. Бу бежиз эмас. Чунки мазкур сохани ривожлантириш орқали, биринчи навбатда, республикамиз аҳолисини мева ва ундан тайёрланадиган сифатли экологик маҳсулотлар билан таъминлашга эришилади. Шунингдек, мева ундан тайёрланадиган sanoat маҳсулотларини четга экспорт қилиш орқали иқтисодийга яхшигина даромад ҳам келтириши мумкин.

Мева ва узум етиштиришда, уларни ҳосилдорлигини оширишда, маҳсулот сифатини яхшилашда, ялпи ҳосилни кўпайтиришда ўсимликларни зараркунанда ва касалликлар ҳамда бегона ўтларга қарши кураш муҳим аҳамиятга эгадир.

Фарғона вилояти шароитида мевали дарахтлар турли хил зараркунанда ва касалликлар билан кучли зарарланади. Бунинг сабаби табиий иқлим шароитини қулайлиги ва озуқа манбасини етарлилигидир. Албатта, ўсимликнинг ўзи бунга қарши кураш механизмларини жалб этади ва бу соҳада маълум натижаларга эришади ҳам. Лекин юқори ҳосилдорликни сақлаб қолиш учун бунинг ўзи етарли бўлмасдан, ўсимлик қўшимча ҳимояга эҳтиёж сезади. 1970-йилларгача бу борада умумий ўсимликларни ҳимоя қилиш тизими мавжуд эди. Бу тизим ёрдамида барча усулларни ишлатган ҳолда, *(олдини олиш, ташкилик-хўжалик, агротехник, биологик, кимёвий, биологик фаол моддаларни ишлатиш, бардошли ва чидамли навларни яратиш ва б.)* барча зарарли организмлар қириб ташлашга ҳаракат қилинар эди. Кейинчалик бутун дунё олимлари янги йўналиш- уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимини (УХҚТ) яратиш устида иш олиб бордилар ва уни яратиш жорий этдилар. Бу тизимда олдинги тизимга ўхшаб барча самараси бор усулларни ишлатишга руҳсат берилган. Фақат фарқи шу ердаки, УХҚТ нинг охириги мақсади зараркунанданинг сонини (зичлигини) батамом йўқотиш (қириб ташлаш) эмас, балки уни хўжалик учун безарар даражага олиб келиб қўйишдан иборатдир. Яъни иқтисодий безарар миқдор мезонини (ИБММ) таъминлаб,



қолганини эса агробιοценоздаги энтомофаг акарифаглар учун озуқа сифатида қолдириш. Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, УХҚТ орқали боғдорчилик хўжаликлариди ҳосилдорликни сезиларли даражада ўстиришга эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган “Ҳаракатлар стратегияси” ҳақидаги фармони. 2017 й. 07 феврал.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 12 апрелда “Мева –сабзавот картошка ва полиз махсулотларини харид қилиш ва улардан фойдаланиш тизимини такомиллаштириш чора –тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-2520 қарори .
3. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалиги энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари. – Ташкент: Янги нашр нашриёти, 2019. – С. 263-265.
4. Набиев У.Я. Томорқа ва дала ҳавлилардаги боғ ва тоқзорларни зарарқунанда ва қасалликлари. – 1991. – 34 б.
5. Эшматов О.Т., Улмасбаев Ш. Кимёвий дориларнинг мевали боғлар йирткич каналарига таъсир. – Ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишнинг уйғунлаштирилган усули ва атроф-муҳит ҳимояси. – Тошкент, 1994. – 16-18 б.



ТЎҚИМА МАВЗУНИ ЎТИШДА ПИСА ТАДҚИҚОТЛАРИ ТЕСТ НАМУНАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Рузиева Замира Тўймуродовна
Бухоро вилояти Когон туман 9-мактаб
биология фани ўқитувчиси
Телефон: (99)955-02-86
Elektron pochta _ zamiraruziyeva033@gmail.com

Аннотация: Ушбу топшириқлар барча синфларда ўрганилган “Тўқима” мавзуларини бирлаштириб тузилган бўлиб, ўсимлик, хайвон, одам органлар ва организм масалалари хусусида мулоҳазалар юритилган. мураккаблик даражасига кўра турли хил баллар белгиланади ва ўқувчининг билими 100 баллик системада баҳоланади.

Калит сўзлар: Тўқима, хужайра, хосил қилувчи, қопловчи, асосий, ажратувчи, ўтказувчи, механик, эпителий, бириктирувчи, мускул, нерв.

“Мамлакатимиз ўз тараққиётининг янги даврига қадам қўйган ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 –йилларда ривожланишининг бешта устивор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси асосида барча соҳаларда кенг қўламли ўзгаришлар амалга оширилмоқда. Ана шу ислохотларнинг муваффақияти, мамлакатимизнинг дунёдаги ривожланган, замонавий давлатлар қаторидан муносиб ўрин эгаллаши, аввало, илм-фан ва таълим-тарбия соҳасининг ривожли билан, бу борада бизнинг, дунё миқёсида рақобатдош бўла олишимиз билан узвий боғлиқ...”

Шавкат Мирзиёев

Фикр инсон ақлий фаолияти, заковати, салохияти ва билимини ташкил этувчи маънавий – инсоний сифатдир. Фикр ривожли инсон тафаккури тараққиётининг асосий ҳаракатлантирувчи кучи бўлганлиги учун, таълим жараёнида ўқувчиларни мустақил, ижодий ва мантиқий фикр юритиш кўникмаларини ривожлантириш замонавий таълимнинг талабларидан биридир.

Қуйида келтирилган ПИСА топшириқлари намуналаридан дарс мавзусини мустаҳкамлаш, такрорлаш ҳамда дарсдан ташқари тўғарак ва факултатив машғулотларда фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Таъкидлаш лозимки, ПИСА дастурининг ўзига хослиги шундаки, у ҳеч бир иштирокчи мамлакат ўқув дастурини такрорламайди, шу сабабли ПИСА топшириқларини айнан битта синф ва битта мавзуга боғлаш мушкул: битта топшириқнинг бир саволи қайсидир синфнинг қайсидир мавзусига тегишли бўлса, иккинчи саволи бошқа синфнинг бошқа бир мавзусига тегишли ёки кўп ҳолларда, интеграциялашган бўлиши мумкин. Шундан келиб чиқиб, ўқувчилар ПИСА топшириқларининг ҳар бир саволини тегишли мавзуга боғлашлари тавсия этилади.

Кўп хужайрали хайвонлар организми ҳар хил тузилган ва турли вазифани бажарадиган хужайралардан иборат. Бир –бирига ўхшаш тузилган ва бир хил вазифани бажарадиган хужайралар тўқималарни, тўқималар органларни хосил қилади. Бир хужайрали ва тубан кўп хужайрали хайвонлар организмида тўқима ва органлар ривожланмаган. Хайвон организми эпителий, бириктирувчи, мускул ва нерв тўқималардан ташкил топган,

Тузилиши ва вазифаси ўхшаш бўлган хужайралар йиғиндисига тўқима дейилади. Ўсимликнинг ҳар бир органи бирнеча хил тўқимадан иборат. Ўсимликларнинг бир ёки бир нечта вазифани бажарувчи қисми орган дейилади. «Тўқима» тушунчасини биринчи бўлиб 1682- йилда Н. Уһ. “Ўсимликлар анатомияси” номли китобида фанга киритган эди.

1-Топшириқ. Тирик организмлар тўқималарининг қиёсий характеристикаси. (жадвални тўлдириш). Ҳар бир катакдаги тўғри маълумот 2 балл, жами 36 балл.

№	Тўқималарнинг номланиши	Вазифаси	Ўсимлик	Хайвон
1	Хосил қилувчи	Тез-тез бўлиниш хусусиятига эга	+	
2	Асосий	Ассимлятсион, жамғарувчи	+	
3	Бириктирувчи	Суюқ, тигиз, ғовак хужайра ва органлар оралиғини тўлдириб туради		+



4	Ўтказувчи	Моддаларни ҳаракатланишини таъминлайди флоэма, ксилема	+	
5	Эпителий			+
6	Ажратувчи	Турли моддаларнинг ҳосил бўлиши нектар,смола, фтонцит	+	
7	Нерв	Таъсирни қабул қилиш ўтказиш ва уларга жавоб бериш		+
8	Механик	Механик мустаҳкамлик таянч. кол-ленхима, скелеринхима	+	
9	Мускул	Ҳаракатланиш, қисқариш		+
10	Қопловчи	Ташқи томондан қоплаб туриш. эпидерма, перидерма, пўстлок.	+	

2- топшириқ биологик диктант. (Нуқталар ўрнига мос биологик атамалар билан тўлдириш тўғри жавоб 1 балл, жами 8 балл.

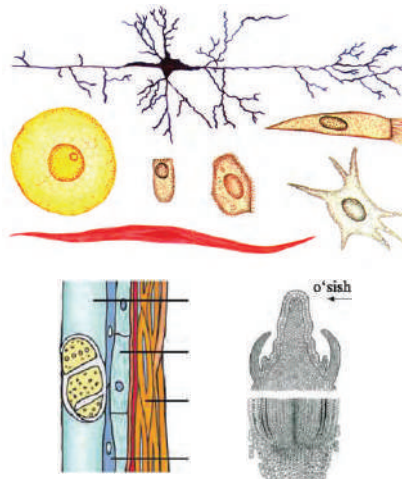
Бир–бирига ўхшаш _____ бир хил вазифани бажарадиган хужайралар _____, тўқималар _____ ҳосил қилади. Бир хужайрали ва тубан кўп хужайрали ҳайвонлар организмда _____ ва _____ ривожланмаган. Ҳайвон организми _____, _____, _____ ва нерв тўқималардан ташкил топган,

3 – топшириқ. Тўқима органоидлари ва уларнинг функциялари ўртасидаги мувофиқликни аниқланг. (Рақамга мос харфни жуфтланг) Хар бир тўғри жавоб 2 балл, жами 24 балл

№	Тушунча	Т-р	Тушунчалар тахлили
1	Нейронлар нейроглия	А	Қон, лимфа, суюқ, тоғай пайлар, қон томирлари девори
2	Асосий	В	Шакли ўзгарган хужайралар мускул толаларидан иборат
3	Бириктирувчи	С	Юлдузсимон кўп ўсимтали майда хужайралардан иборат
4	Ўтказувчи	Д	Хазм қилиш, нафас олиш, айриш органлари найлари ички юзасини қоплаб туради.
5	Эпителий	Е	Тўқима хужайралари йирик ядроли ички қуноқ ситоплазма билан тўлган тирик хужайралар йиғиндисидан иборат.
6	Ажратувчи	Ж	Қопловчи, механик, ўтказувчи тўқима хужайралари оралиғида жойлашган.
7	Нерв	К	Эпидерма перидерма ва пўстлок
8	Механик	Л	Турли моддаларнинг ҳосил бўлиши нектар,смола, фтонцит
9	Мускул	М	Ёнғоқ, нок, олча ўрик
10	Қопловчи	Н	Бириктирувчи, нерв, мускул эпителий тўқималардан ташкил топган
11	Ҳосил қилувчи	О	Фотоситез
12	Ҳайвон ичаги	П	Куртакнинг ўсиш қонуши

1 __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __, 6 __, 7 __, 8 __, 9 __, 10 __, 11 __, 12 __.

4– топшириқ. Расмда тасвирланган ўсимлик тўқимасининг қайси рақам остида қандай органоиди жойлашганини аниқланг. Хар бир тўғри жавоб учун 2 балл, жами 24балл.





5 – топшириқ. Мавзуга доир тест топшириғини бажаринг.

1.Тирик паренхима хужайралардан ташкил топган тўқималарни аниқланг.

- A) асосий ва склеринхима
- B) механик
- C) асосий ва жамғарувчи
- D) жамғарувчи ва пўкак

2. Қайси тўқиманинг энг мухим функцияси фотосинтез жараёнини амалга оширишдан иборат?

- A. Асосий тўқима.
- B. Механик тўқима.
- C. Қопловчи тўқима.
- D. Бириктирувчи тўқима

3. Қуйидаги расмдан нейроннинг қисмлари ва уларнинг вазифалари тўғри кўрсатилган қаторни белгиланг.

	1- нейроннинг танаси бўлиб нерв системасининг тузилиши ва функци- онал бирлиги ҳисобланади
	2- дендридлар улар орқали нерв импульслари органларга узатилади.
	3- ядроси қобик ёғсимон қобик
	4- аксон аксон орқали нерв импульслари нерв хужайрави танасига уза- тилади.
	5- аксоннинг учи бошқа бир нейроннинг дендридлари билан туташган холда бўлади.

- A) 1,3,5 B) 2,4 C) 1,2,5 D) 4,5

4.Тирик ва ўлик хужайраларга эга бўлган тўқималарни белгиланг.

- A)қопловчи, хосилқилувчи, механик
- B)хосилқилувчи, асосий, ўтказувчи
- C)механик ўтказувчи қопловчи
- D)ассимилятсион, ўтказувчи, механик

5. Тўқима деб қандай хужайралар йиғиндисига айтилади?

- A)тузилиши бир хил бўлган
- B)ўхшаш бўлган
- C) бир хил вазифани бажарадиган
- D)A,B,C

Умуман олганда ПИСА тадқиқотларига биз биология фани ўқитувчилари ҳам ўзимизнинг ҳиссамизни қўшишимиз учун.

Тирик системаларга оид билимлар:

- хужайралар масалан, тузилиши ва функцияси, ДНК, ўсимлик ва ҳайвон хужайралари);
- организмларнинг тузилиши (масалан, бир ва кўп хужайралилар);
- одамлар (масалан, саломатлик, озиқ-овқат, овқат ҳазм қилиш, нафас олиш, қон айланиш, айириш, қўпайиш каби органлар системаси ва улар ўртасидаги боғлиқлик);
- популяциялар (масалан, турлар, эволюция, био хилма-хиллик, генетик ўзгаришлар)
- экосистемалар (масалан, озиқ занжири, модда ва энергия алмашинуви);
- биосфера (масалан, экосистемаларнинг фаолияти, барқарорлик) ҳақидаги умумий, илмий тушунчаларни турли усуллар билан ўқувчиларга етказишимиз ва ўрганган билимларини мустаҳкамлаб боришимиз зарур.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Биология Дарслик. Муаллиф: Ў. Паратов, Тошкент. Ўзбекистон 2017 йи . – 18б.
2. Биология.(Зоология) Муаллиф: О. Мавлонов.Тошкент2017 йил 9 бет
3. Биология (одам ва унинг саломатлиги) Муаллифлар: О. Мавлонов, Т. Тилавов, Б. Аминов Тошкент -2019 йил16 бет
4. Писа китоби.
5. Шавкат Мирзиёев. 2017-2021 –йилларда ривожланишнинг бешта устивор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси.



УЎК:635. 9.

ПАВЛОНИЯ ДАРАХТИ ВА УНИ ТАБИАТ ЭКОЛОГИЯСИДА ТУТГАН ЎРНИ

*Олимжонов Абдулбосид Дилмурот ўгли
Тошкент давлат аграр университети
Ўрмончилик мутахасислиги магистри
Телефон:+998(94) 566 27 26*

*begaliyev.96@mail.ru
Мамадалиева Собира Баҳодир қизи
Тошкент давлат аграр университети
Ўрмончилик мутахасислиги магистри
Телефон:+998(33) 545 51 09*

Анотация: Мамлакатимизда, шу жумладан шаҳарларимизда қурилиш кўлами ортмоқда, шаҳарлар кенгаймоқда, аҳоли яшайдиган жойларни ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш ишларини кенгайтириш муҳим аҳамият касб этмоқда. Чиройли гулловчи манзарали дарахтлар ва бута турларидан фойдаланиш кўкаламзорлаштириш ишларининг эстетик аҳамиятини янада оширади. Мана шундай дарахтлардан бири Павлония ҳисобланади.

Калит сўзлар: мўъжиза дарахти, экологик муаммолар, павлония кўчатлари, атроф-муҳит, гранулалар, тупрокнинг ифлосланиши, кўп кислород чиқаради.

Ҳаво таркиби ва тупрокнинг ифлосланиши, чиқиндиларнинг тўпланиши ва табиий бойликларимизнинг тугаб бориши 21 аснинг экологик муаммолари ҳукумат ва корхоналарни атроф муҳитга тасирини камайтириш кераклигини кўрсатиб турибди. Инноватцион технологиялар нафақат табиий меросни сақлаб қолиш, балки шаҳар хизматлари ва компаниялари самарадорлигини оширишга ҳам имкон беради.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2017 йил 11 сентябрдаги ПҚ-3262-сонли қарорида автомобил йўлларининг архитектура-ландшафт конструкциясини ва ободонлаштириш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари 2018-2020 йилларда амалга оширилиши кўзда тутилган[1].

Республикаимизга Павлония дарахти интродукция қилинган бўлиб, бизнинг шароитимизда экиб синовдан ўтказилган. Уруғи ва илдиз қаламчаларидан кўпайтириб кўкаламзорлаштиришда фойдаланиб келинмоқда. Павлония дарахти тўғрисида олиб борилган тадқиқотларда кўпинча уларнинг манзаравийлик аҳамияти ва биологияси ўрганилган. Холбуки павлония атроф муҳит билан алоқасини ўрганиш, унинг элита турларини танлаб олиш ва статистик таҳлил қилиш, селекция ишларини амалга ошириб истиқболли навларини яратиш услубларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга иш ҳисобланади[2]. Павлониянинг ватани Узоқ Шарқий ва Жануби-Шарқий Осиё мамлакатлари: Хитой, Тайван, Лаос ва вьетнамдр. Ўзбекистонда павлониянинг бўйи 2 йилда 5 м гача ўсмоқда.

Павлония - бу табиатнинг ноёб маҳсулотидир. Кўплаб маданиятларнинг ўтмишини ўзига сингдирган мўъжизалар дарахт. У энгил, бардошли, деярли сув ўтказмайдиган ёғочга эга. Ушбу афзалликлар кенг кўламдаги дастурларни тақдим этади: Павлония биоёқилғи, целлюлоза, пардозлаш материаллари, мебел ва паркет ишлаб чиқаришда кенг фойдаланилади. Ундан мебел тахталари, чанғилар ва сноубордлар, мусиқа асбоблари, ташиш учун қутилар ва поддонлар ишлаб чиқарилади. Ёғочи энгил болгани учун денгизга чиқадиган кемалар ва қайиқлар, иссиққа чидамлилиги учун буғ хоналари ва ванналар қурадилар. Шу билан бир қаторда ёғочга ишлов берилганда жуда чиройли нусха намоён қилганидан улардан автоулов ва самолёт қурилишида фойдаланилади.

Павлония дарахтлари - фиторемедиаторлар, яъни улар ифлосланган тупроқларни, ер усти ва ер ости сувларини тозалаш ва тиклашга қодир. Шу сабабли, улар кўпинча саноат чиқинди сувларини оладиган дарёлар ва сув ҳавзалари бўйларида экилган. Павлониянинг ғайриоддий фазилатлари, масалан, оддийлик, тез ўсиш, катта барглари, чиройли ва мўл-кўл гуллаш, бу шаҳарни ободонлаштириш ва ишлаб чиқариш компанияларининг экологик талабларига ва лойиҳаларига жуда мос келади. Мўъжиза дарахти биомассасида тахминан 20% оксил мавжуд, шунинг учун унинг баргла-



рини хайвон озукасида, оксил концентратлари ва премиксларни ишлаб чиқаришда кўшимча моддалар сифатида ишлатиш мумкин. Павлония яна фармацевтика ва косметика саноатида қўлланилади. Дарахтнинг гуллари, барглари, илдизи ва меваларидан терини парвариш қилиш воситалари, антибактериал мойлар ва саратонга қарши кремлар тайёрланади

Павлония кўчатлари инноватцион усулда иссиқхоналарда етиштирилади. Махсус бошқариладиган иқлими, фито-ёретиш, махсус тупроқ, бошқариладиган суғориш ва ўғитлаш бошқа кўчатхоналар сингари икки-уч йил ичида эмас, балки 2-3 ойдан сўнг юқори сифатли кўчат материалларини олиш имконини беради. Илдиз ўз-ўзини тиклашнинг сеҳрли қобилияти учун павлония феникс дарахти деб ҳам аталади. Камдан кам дарахтлар кесишдан кейин тўнқадан бачкилар хосил қилади, у тезроқ ўсади, чунки унинг илдиз тизими аллақачон ривожланган. 2018 йилда Россиянинг Экологик инвестициялар томонидан 45 мингдан зиёд павлония кўчатлари йитиштирилди. Маҳсулотларнинг асосий истеъмолчилари Россия шаҳарлари, фермер хўжаликлари, ёғочни қайта ишлаш ва целлюлоза-қоғоз корхоналари эди.

«Биз атроф-муҳитга таъсирини тез ва самарали равишда қоплаш учун атроф-муҳитни ифлослантирувчи йирик компанияларга ўзларининг ишлаб чиқариш бинolari худудида тез ўсадиган дарахтларни экиш, боғлар ва майдонларни ташкил этиш, дам олиш масканларини яратиш, йўллар ва магистрал йўллар бўйлаб ўтказишни тавсия этамиз». Ҳаётнинг биринчи ойларида бошлаб павлонияни қоплайдиган улкан 70 см келадиган барглари туйфайли тез ўсадиган дарахтлар бошқа баргли дарахтларга нисбатан 10 барабар кўп килород чиқаради. «Бизнинг мўъжизавий дарахтимиздан фойдаланиш орқали атроф-муҳитнинг салбий таъсири билан озми-кўпми боғлиқ бўлган компаниялар ушбу таъсирларни самарали равишда камайтиради, вақт ва бюджетни тежашга одатий кўкаламзорлаштириш билан таққослаганда уч баробардан кўпроқ вақтни тежайди. «, дея хулоса қилади Светлана Никуленкова [3]

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2017 йил 11 сентябрдаги ПҚ-3262-сонли қарори
2. М.Рахимов, М.Исматуллаева – Павловния кўчатларини илдиз бачкилардан кўпайтириш усули / «Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли» Республика илмий-амалий конференцияси 14-15 август 2020й.
3. <http://climaterussia.ru/chistye-tehnologii/pavlovniya-prishelec-s-zelenoj-missiej> Автор: Александр Титов.



О‘СИМЛИК ВА HAYVONLAR HUYAYRALARINING О‘XSHASHLIGI VA FARQLARI

*Muhammadiyah Nigora Rasulovna,
Sobirjonova Dilnoza Uktamovna
Navoiy shahar 15-umumta’lim maktab
biologiya fani o‘qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqola biologiya fan asosida hayotning tuzilishi darajalari hujayra ya’ni o‘simlik hujayrasi va hayvonlar hujayrasini o‘xshash tomonlari va farqlari haqida aniq faktlar asosida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: leykoplastlar, xloroplastlar, o‘simliklar, hayvonlar hujayrasi, tabiiy resurslar, moddalar almashinuvi.

Hozirgi davr talabi yosh avlodni har tomonlama yetuk, jismonan sog‘lom, o‘qib o‘rgangan fanlarini erkin ifodalab amaliyotga qo‘llay oladigan, keng doirada

fikrlaydigan qilib tarbiyalashdan iboratdir. Yoshlarda ushbu fazilatlarni shakllantirish uchun umumiy biyologik bilimlar ham muhim ahamiyatga ega.

Yer kurrimizning resurslarining chegaralanganligiga qaramay, ulardan juda ham yuqori darajada foydalanish o‘zaro zid tushmoqda. Bunday hodisa asosan industrial rivojlangan davlatlarda yuz bermoqda. Yuqori darajada foydalanish global ekologik muammo paydo bo‘lishiga bosh sabab bo‘lmoqda. Dunyo aholisini o‘ziga borayotgan talabini qondirish va uni halokatdan qutqarish uchun, rivojlangan davlatlar tabiat resurslaridan foydalanishni kamaytirishlari kerak, shu bilan birga atrof-muhitga ta’sirini ham bir avlod yashaydigan davrda 10 marta kamaytirish kerak. XX asr davomida ishlab chiqarish hajmi 50 barobar ko‘paygan, 2030 yilga borib u yana 3,5 barobar ko‘payishi kutilmoqda. Yer kurrimizning aholisi ham o‘ziga 6,5 mlrd ga yetib qoldi. XXI asr o‘rtasiga borib, planeta aholisi 10 mlrd. ga yetadi, shuning uchun ham kurrimiz tabiatiga total xujumni to‘xtatish zarur.

Biologiya fani asosida o‘quvchilarga hayotning tuzilishi darajalari (hujayra, to‘qima, organ, organism, tur, populyatsiya, biosintez, biosfera) o‘rganiladi. Tirik organizmning tuzilishi va hayot faoliyati, individual va tarixiy rivojlanish jarayonida ularning o‘zgarishi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilishga bog‘liqdir.

O‘simlik hujayralarida ham hayvon hujayrasidagi kabi strukturaviy komponentlar uchraydi: sitoplazma, yadro, endoplazmatik to‘r, ribosoma, Golji apparati va boshqalar. Ammo o‘simlik hujayrasi hayvon hujayrasidan farqli ravishda o‘ziga xos tuzilishga ega. O‘simlik hujayrasi bilan hayvon hujayralari o‘rtasida ayrim farqlar bor:

1. O‘simlik hujayralari tarkibidagi oqsil - lipidli plazmolemma pardasi qattiq-sellyulozadir. Bu plazmolemma o‘simlik hujayrasini mustahkam bo‘lishini ta’minlaydi. O‘simlik hujayralari o‘zaro pectin moddasi yordamida birikib mustahkamlanadi. Hayvon hujayralarining qobig‘i yupqa bo‘lib, tarkibida selluloza, pectin bo‘lmaydi. Shunga ko‘ra hujayra pardasi nozik bo‘ladi.

2. O‘simlik hujayrasida o‘ziga xos organoid plastidalar bo‘ladi. Plastidalar moddalar almashunuvida muhim rol o‘ynaydi. Plastidalar 3 xil tafovut qilinadi:

- Leykoplastlar – rangsiz plastidalar bo‘lib, ularda monodixarid va kraxmal sintezlanadi;
- Xloroplastlar – bularda xlorofill pigmenti bo‘lib, asosan fotosintez jarayoni sodir bo‘ladi;
- Xloroplastlar – bularda turli pigmentlar bo‘lib, turli xil ranglarni vujudga keltiradi.

3. Barcha hayvon hujayralari uchun xos bo‘lgan hujayra markazi (ayrim tuban o‘simliklar va murakkab o‘simliklarning jinsiy hujayralarni xisobga olmaganda) o‘simlik hujayralarda uchramaydi.

4. Ko‘pchilik hayvon hujayralarda electron mikrosko‘pik usulda aniqlanadigan organoid lizasoma o‘simlik hujayralarda yaxshi shakllangan. Ularning o‘rnida yirik vakuolalar, hujayra shirasi mavjuddir.

5. ATF sintezi o‘simlik hujayralarda plastidalar va mitoxondriyalarda amalga oshsa, hayvon hujayralarda faqat mitoxondriyalarda yuzaga keladi.

6. Oziqlanish xili o‘simlik hujayralari uchun atrof (fototrof, xemotrof), hayvon hujayralari uchun geterotrof (saprofit, parazit).



7. О‘simlik hujayralarda uchraydigan uglevodli kiritmalar kraxmaldan iborat bo‘lsa, hayvon hujayralarda glikogendan iboratdir.

Xulosa qilib aytganda, o‘simlik hujayralari va hayvon hujayralari o‘rtasida bir qancha o‘xshashliklar va farqlar bor ekan bunday hollarni bugungi kun yosh avlodimi tinimsiz o‘qib o‘rganishi va bugungi kunda dunyo miqiyosida yuz berayotgan COVID-19 viruslarini ham o‘rganib, u hayvon hujayralarida uchrashi, bu virusni ham tubdan o‘rganib, bu kasallik hayotimizga xavf solmasligini isbotlashlari lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Biologiya Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma. O.E. Eshonqulov, J.H.Hamidov, A.A.Bekmuhamedov. Toshkent-2006
2. Biotexnologiya . Ilmiy, amaliy va uslubiy asoslari Q. Davranov. Toshkent- 2008.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 23-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(22-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 31.12.2020

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