



Tadqiqot UZ



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

2021

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



**31 MART
№26**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 26-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
22 - ҚИСМ**

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

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

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

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

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 26-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 март 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 24 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 Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19.Фармацевтика

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

20.Ветеринария

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

21.Кимё фанлари ютуқлари

Раҳмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23. Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24. Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25. География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

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

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

**БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. Аскарходжаева Карима Усманджановна, Хаджиев Камол Анварович ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ЕГО РОЛЬ В ОТРАСЛЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	7
2. Polvonova Binafsha Hudoydotovna QIZIL KITOB VA UNING AHAMIYATI.....	10
3. Shukurov Alisher Ahatdovich YASHIL BARG ICHIDAGI MO'JIZA	12
4. Машарипова Назокат Бахтиёрвна, Ro'zimova Maryam Sharipovna ТИРИК МАТЕРИЯНИНГ БЕЛГИЛАРИ.....	14
5. Nigora Sultanova Matirzayevna, Matqurbanova Xolida Jumanazarovna BIOLOGIYANI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALAR.....	16
6. Shukurova Shaxnoza G'ulomovna BIOLOGIK TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH.....	19
7. Sobirova Nargiza Mahmudovna HUYAYRA VA UNING TUZILISHI	21
8. Tosheva Ozoda Azamatovna BIOLOGIYA DARSLARIDA QO'LLANILADIGAN INNOVATSION TEKNOLOGIYALARNING O'QUVCHILAR YOSHIGA XOSLIGI VA AHAMIYATI.....	22



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ЕГО РОЛЬ В ОТРАСЛЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аскарходжаева Карима Усманджановна

Кандидат биологических наук, доцент
Национального института художеств и дизайна имени К.Бехзода

Хаджиев Камол Анварович

Студент Национального института художеств и
дизайна имени К.Бехзода, направления Арт-менеджмент

Телефон: +998(94)653-01-52

e-mail: aziza.askarkhodjaeva@gmail.com

Аннотация В статье рассматривается роль экологического менеджмента в отраслях промышленности на примере пищевой промышленности. Основопологающим элементом понятия «экологический менеджмент» является экологическое производство, которое является неотъемлемой частью любого предприятия применяющего в своей деятельности экологический менеджмент.

Ключевые слова: экологический менеджмент природоохранные меры, менеджмент, пищевое производство, экологичность продукции, ресурс сберегаемые технологии.

Глобализация экономических отношений и возникающие в этой связи экологические проблемы требуют соответствующих подходов и механизмов их разрешения на глобальном уровне.

В последние годы экологи проявляют всю большую тревожность к степени интенсивности отрицательного воздействия различных отраслей промышленности на окружающую среду, а также объекты этой среды. Одну из ведущих ролей в списке основных «загрязнителей» занимает отрасль пищевой промышленности. Как известно данная отрасль имеет особую значимость не только для обеспечения населения страны жизненно необходимыми товарами, так же она является системообразующей сферой экономики страны, формирующей агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность.

При производстве подотраслей, относящихся к пищевой промышленности, их реализации, а также утилизации возникает обширный перечень различных вредных воздействий по отношению к объектам окружающей среды. Данное воздействие проявляется в следующем: химическое загрязнение среды несвойственными ей веществами химической природы; накопление и прогрессирующие возрастание углекислого газа в атмосфере; химическое загрязнение почвы пестицидами и повышение её кислотности; загрязнение водных объектов сточными водами и т.д.

Выше представленные факторы нуждаются в постоянном контроле и регулировании со стороны соответствующих природоохранных органов. Но не только вмешательства в деятельность предприятий этих органов должно служить причиной озабоченности самих производителей, ситуацией экологической обстановки нашего времени. Сами предприятия должны заботиться о том, чтобы негативное воздействие, наносимое ими окружающему миру, было минимальным. На помощь в решении проблем экологического характера может прийти достаточно недавно возникшее понятие «экологический менеджмент». В свою очередь его первоочередной задачей является целенаправленная, инициативная, результативная деятельность экономических субъектов на достижение их собственных экологических целей, проектов, программ, которые в свою очередь должны быть разработаны на основе принципов *экоэффективности и экосправедливости*.

Основополагающим элементом понятия «экологический менеджмент» является экологическое производство, которое является неотъемлемой частью любого предприятия применяющего в своей деятельности экологический менеджмент. Основными чертами экологического производства являются:

1. Экологичность продукции— главный фактор экономического успеха, цивилизованный рынок ориентируется на благоприятную экологическую среду;
2. Диверсификация производства, ориентация на критерии безотходности производственных процессов;
3. Развитие научных компонентов производства, позволяющих находить экологически благоприятные технологии;
4. Интеграция и гармонизация взаимоотношение человека и природы, как целевая установка для предприятий;
5. Экологическая культура персонала, основывающаяся на менталитете, образовании и новом образе жизни;
6. Экологическое качество, как определяющий фактор экономического развития;
7. Экологический менеджмент неотъемлемая часть управления предприятий, отвечающее потребностям и особенностям экологического производства.

Необходимость повсеместного внедрения экологического менеджмента на предприятия отрасли пищевой промышленности обусловлены целым рядом тесно взаимосвязанных между собой факторов: резкое ухудшение экологической обстановки; кризисы окружающей среды; закономерные тенденции современного производства (в том числе дифференциация регионального размещения производства); увеличение производственных мощностей по потребностям новых технологий; обострение влияния предприятия пищевой промышленности не только на природу регионально, но и общемировое пространство; разделение стран мировой экономики на производителя опасных отходов пищевой промышленности и их поглотителей; тенденция научно – технического прогресса и т. д. Перечисленные факторы дают довольно развёрнутую характеристику существующей ситуации экологических проблем и аспектов с ними связанными.

Налицо объективная необходимость внедрения на предприятия пищевой промышленности экологического менеджмента и его основных принципов (схема 1).

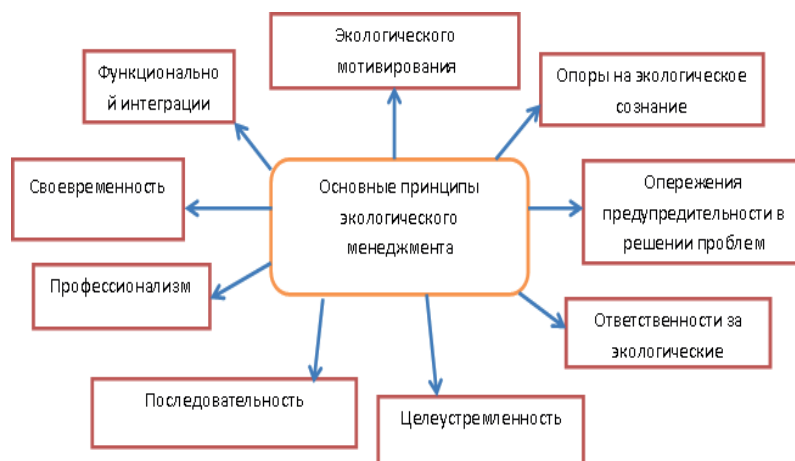


Схема 1. Основные принципы экологического менеджмента

Экологический менеджмент — часть общей системы корпоративного управления, которая обладает четкой организационной структурой и ставит целью достижение положений, указанных в экологической политике посредством реализации программ по охране окружающей среды.

Значимость экологического менеджмента для предприятий отрасли пищевой промышленности достаточно велика, в существующих реалиях сегодняшнего дня, где экологические проблемы обострены и продолжают обостряться каждый день. Внедрение и применение принципов экологического менеджмента, а также наличие характерных черт экологического производства должно помочь в избежание целого ряда проблем, напрямую



или косвенно связанных с деятельностью предприятий отрасли пищевой промышленности. Немаловажным остается тот факт, что экологический менеджмент требует не только применение его на предприятиях, но также возникает и необходимость государственной поддержки посредством реализации различных целевых программ, которые могут призваны для создания не только необходимых условий для модернизации промышленности, формирования нового технологического вклада, решения финансово экономических проблем, но и содействовать в решении ряда проблем экологического характера. Не обойтись и без, повсеместного контроля за исполнением и использованием основополагающих принципов «экологического менеджмента» и «экологического производства», как со стороны самого предприятия, так и со стороны государства и органов, занимающихся вопросами мониторинга экологического состояния окружающей среды.

Список использованной литературы:

1. Белов Г.В. Экологический менеджмент / Г.В. Белов // Учеб. Пособие. — М.: Логос, 2016. — С. 74
2. Денисов К.А. Стратегия устойчивого развития промышленных предприятий на инновационной основе как фактор обеспечения экологической безопасности региона / К.А. Денисов, С.В. Прокопенков, О.С. Чечина; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.Г. Бездудной. — СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. — 104 с.
3. Кормилицын В. И., Цицкишвили М. С., Яламов Ю. И. Основы экологии, Учеб. пособие /; Моск. пед. ун-т, М. МПУ 2013.-163 с.
4. Святохо Н.В. Система экологического менеджмента промышленного предприятия: сущность, стандарты, этапы внедрения / Н.В. Святохо, Р.А. Тимаев // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. — 2020. — № 1 (50). — С. 178-186.



QIZIL KITOB VA UNING AHAMIYATI

Polvonova Binafsha Hudoydotovna

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani

1-maktab Biologiya fani o'qituvchisi

Tel:9 0.619-80-35 binafsha.polvonova.@mail.ru

Annotatsiya. Dunyoning ko'pgina davlatlari olimlari tomonidan butun dunyoda yo'qolib ketayotgan va juda kam uchraydigan hayvonlar, o'simliklar dunyosini himoya qilish va ularni saqlab qolish uchun Tabiat va tabiat resurslarini himoya qilish birlashmasining Qizil Kitobi (XTHQB) tashkil qilinganligi e'tirof etiladi. Jumladan, bu kitob chet elda 60-70yillarda chop etilib, 1-2 - tomida sutemizuvchilar, qushlar haqida, 3-4-tomida esa suvda va quruqlikda yashovchi hayvonlar, sudralib yuruvchilar va baliqlar haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Qizil kitob, antropogen, Qur'oni Karim, Zabur, Tavrot, Injil, estetik zavq, qo'riqxonalar, akvatoriya, noyob tur, tabiiy yodgorliklar, milliy bog'lar.

“Qizil Kitob -- bu hujjat bo'lib u Insonning vijdonidir. Har qaysi millat dunyo oldida o'zining tabiat boyliklarini asrash mas'uliyatini olgan”(Xalqaro Qizil Kitobdan olingan). Qizil Kitob tabiatni sevuvchilar, mutaxassislarni diqqatini o'ziga tortib, hamma mintaqada mashhur bo'ldi. Bu kitob xuddi kalendardek bezalgan bo'lib, uning har bir varaqi har xil rangdadir. Har qaysi rangni o'z ma'nosi bo'lib, masalan, qizil rangda yozilgan hayvon zotlari va o'simlik turlarining yo'qolib ketayotgani va ularning himoyaga muhtojligini bildiradi.

Yer yuzida hayvon zotlari va o'simlik turlarining yo'qolib ketishining ikki sababi bor bo'lib, birinchi sababi: - bu tabiiy sharoitning o'zgarishi natijasida bo'lsa (tabiiy sabab), ikkinchi sababi esa - (antropogen) inson harakatlari natijasidir. Dunyoda umumiy qushlar va hayvonlarning 1/4 qismi tabiiy sabablar natijasida yo'qolgan bo'lsa, 3/4 qismi esa inson ta'sirida yo'qolgandir. O'zbekiston Qizil Kitobi ham 1984 yilda tashkil topgan. Unda ko'pgina o'simlik turlari va hayvon zotlari kiritilgan. Masalan, o'simliklardan; lolaning barcha turlari, anzur piyozi, boychechak va h.z. Qizil Kitob haqida yana bir muhim joyi bo'lib, Qizil Kitobning sahifalari hech qachon tugallanmaydi, doimo uning sahifalarini yangi o'simlik turlari va hayvon zotlari to'ldirilib boradi. Qizil Kitobning sahifalarini qisqartirish uchun inson madaniyati va hulqini doim oshira borish kerak, bu olimlar oldida qo'yilgan muhim muammolardan biridir. Yer yuzida yildan - yil tabiat burchaklariga inson qo'li yetmagan yerlar kamayib bormoqda, ya'ni tabiatdagi cho'l, tog' va o'rmonlarning asl qiyofasini ko'rishga imkoniyat qolmayapti. Tabiatning asl muhitini va unda yashayotgan barcha jonzorlarni saqlab qolish uchun davlat tomonidan Qo'riqxonalar tashkil qilingan. Yer sharida mavjud bo'lgan 500 ming o'simlik turining 6 ming turidan inson kundalik hayotida foydalanadi. O'zbekistonda 4148 tur o'simlik mavjud bo'lib, shundan 577 tasi dorivor o'simliklar, 103 turi bo'yoqdor o'simliklar, 560 turi efir moyli o'simliklar hisoblanadi. Tarixiy qo'lyozmalar, toshdagi bitiklar va eng muhim ko'rsatma va qoidalar, musulmonlarning “Qur'oni Karim” tabarruk kitobida va boshqa diniy kitoblari - Injil, Tavrot, Zaburda ham qayd qilingan. 1961-yilda O'zbekiston Fanlar Akademiyasining Qo'riqxonasi tashkil qilindi, hozirda Surxondaryo Qo'riqxonasi deyiladi. 1971-yilda respublikada 3 ta Qo'riqxonalar: Qoraqalpog'istonda- Baday Qo'riqxonasi, Buhoroda- Qorako'l va Qizilqum Qo'riqxonasi tashkil qilingan. 1975-yilda yana 4 ta Qo'riqxonalar tashkil etildi. Vardanzi (Buhoroda), Nurota (Nurotada), Qizilqum (Qashqadaryoda), Zarafshon (Samarqandda). 1976-yilda Qashqadaryoda Miroqchi Qo'riqxonasi, 1977-yilda Jizzaxda Arnasoy, 1978-yilda Farg'onada Abdusamat, 1986-yilda Surxondaryo Qo'riqxonasi tashkil etilgan, yer maydoni 245002 gektarga ega, uning tarkibiga Orol Payg'ambar Qo'riqxonasi qo'shildi. Yuqorida aytib o'tilgan O'zbekiston o'simlik va hayvon turlari soni 27000 dan ortiq bo'lib, ulardan hayvon turlari 15000 dan ortiq, o'simliklar, zamburug'lar va suvo'tlari esa 11000 atrofida. O'zbekiston Respublikasi hududida hozirgi kunda 4500 ga yaqin gulli o'simlik turlari mavjud. Ular orasida jiddiy muhofazaga muhtoj ko'pgina kamyob, endem va relik turlar mavjud. Bunday turlarning soni 400 atrofida bo'lib, ular O'zbekiston florasining 10-12% ini tashkil qiladi. Zarafshon vohasining florasida 2600 tur, Samarqand viloyatining 1700 tur, undan 201 tur dorivor o'simliklardir. O'zbekiston florasining yo'qolib ketish xavfi ostida turgan 163 tur “Qizil kitob”ning 1984-yilgi nashriga kiritilgan, yangi “Qizil kitob”da esa (1998) kiritilgan o'simlik turlarining soni 301 taga yetdi. O'zbekiston faunasida umurtqasiz hayvonlarning 677 turi (sut emizuvchilar-108,



qushlar-432, sudralib yuruvchilar-58, amfibiyalar-2 va balig'lar-77) mavjud, umurtqasiz hayvonlar turlari esa 15 mingdan ortiq. O'zbekistonning birinchi "Qizil kitob"i 1983-yilda nashr qilingan bo'lib, unga umurtqali hayvonlarning 63 turi kiritilgan edi. Yangi "Qizil kitob" (2003) birinchi bor davlat tilida yozilgan bo'lib, ikkinchi tomida sut emizuvchilarning 23 turi, qushlarning 48 turi, sudralib yuruvchilarning 16 turi, balig'larning 17 turi, xalqasimon chuval-changlarning 3 turi, molluskalarning 14 turi va bo'g'imoyoqlilarning 61 turi kiritildi. Tabiat o'zining go'zalligi bilan o'ziga insonyatni jalb etadi. Har bir kishini maftunkor to'larni qoplab turgan doimiy muzlar, ulardagi xushbo'y gullar, dorivor o'simliklar, hayvon turiari, toza havo, sho'x sharsharalari, muz cho'qqilari, qoyalari bilan rom etadi. Bularning hammasidan zavq olish kerak, har bir narsaning o'z qadriga etish, tabiatdagi mujazgina bir jonli mavjudotni ham asray-avaylash lozim. Shuning uchun biz tabiatning barcha jonzotlarni avaylaymiz, ularni asray olishimiz, ona- Vatanimizning har bir burchagini saqlashda o'z kuchimizni sarflashimiz kerak. Tabiat faqat bizgagina emas, balki kelajak avlodimiz uchun ham kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Barqaror taraqqiyot ta'limi. O'quv uslubiy qo'llanma. A.A. Azizov, N.G. Akinshina. T, 2017. -141 bet.
2. Barqaror taraqqiyot ta'limi. Topshiriklar. A.A. Azizov., L. Akinshina. T., 2017. -54bet.
3. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi O'zbekiston Respublikasining birinchi milliy axboroti. T., 2019.
4. Valukonis G.YU., Muradov SH.O. Osnovi ekologii-T.T. Obshaya ekologiya Kn.1.-T.: "Mexnat", 2015.- 328bet.
5. [http:// nambilog//.zn.uz](http://nambilog//zn.uz)



YASHIL BARG ICHIDAGI MO'JIZA

Shukurov Alisher Ahatdovich

Farğona viloyati Danğara tumani
12 maktabining biologiya fani o'qituvchisi
Tel:+99890 360 23 32

Annotatsiya: ushbu maqolada yashil barglarda boradigan fotosintez jarayoni haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: havo, yashil o'simliklar, shisha idish, quyosh nuri, qorong'u, oziqa moddalar, organik moddalar, nafas olish, fotosintez,

Iflos havoni yashil o'simliklar tozalab turganligini birinchi marta 1772-yili ingliz fizigi D.Pristli kashf etdi. U zich berkitilgan shisha idish ichida saqlangan sog'lom sichqonni biroz vaqtdan keyin o'lganligini va shunday idish ichida yonib turgan shamning so'nganligini ko'radi. Shunday idish ichiga yashil o'simlik bilan birgalikda kiritilgan sichqonning esa uzoq muddat yashaganligini aniqlaydi. Shunday qilib, u yashil o'simlik sichqonning nafas olishi uchun zarur bo'lgan kislorod ajratib chiqarishini aniqladi.

Pristli kashfiyotini Golland olimi Ingengauz ancha takomillashtirdi. U o'simliklar havoni tozalashini, bu esa quyosh nuri ta'sirida sodir bo'lishini, qorong'ida esa o'simliklar ham xuddi hayvonlar kabi karbonat angidrid gazi chiqarishini isbotladi.

Shvetsariyalik botanik Jozef Senebye kashfiyoti esa ancha shov-shuvlarga sababchi bo'ldi. U quyosh nurlarining o'simlikka ta'sirini o'rganib, o'simlik havodan faqat nafas olibgina qolmay, balki undan asosiy oziq moddalarni ajratib olishini ham aytdi. Sossyur degan ohm esa o'simlik havodagi karbonat angidrid bilan bir qatorda suvdan ham foydalanishini aniqladi.

O'simlikning yashil barglarida havodan olingan karbonat angidrid bilan ildiz orqali tuproqdan olingan suv qo'shiladi. Bu reaksiya, albatta, quyosh nuri hamda issiqligi ta'sirida va barg hujayralaridagi yashil pigment — xlorofill ishtirokidagina sodir bo'lib, buning natijasida bargda organik modda (kraxmal) va mustaqil kislorod vujudga keladi. Hosil bo'lgan kislorod havoga chiqariladi, sintez qilingan organik moddalar o'simlikning o'sishi uchun sarflanadi, ortiq-chasi esa uning turli organlarida yig'iladi. Barglarda organik moddalarning sintez qilinishi faqat yorug'lik ta'siridagina vujudga kelgani uchun ham bu jarayon fotosintez deb ataladi. Fotosintez faqat barglarda emas, balki o'simlikning hamma yashil qismlarida ham sodir bo'lishi mumkin.

Fotosintezning tabiatdagi roli benihoya kattadir. Yer yuzidagi barcha tirik mavjudotlarning hayoti uchun sarflanadigan oziq moddalar yashil o'simliklardagi fotosintez jarayoni natijasida hosil bo'ladi.



D. Pristli.



V. Pfeffer

Bundan tashqari, yer yuzidagi o'simliklar bir yilda 300 milliard tonna karbonat angidridni yutib, 400 milliard tonna kislorod ajratishi hisoblab chiqilgan. Bundan ko'rinib turibdiki, yashil o'simliklar faqat yer yuzidagi havoni tozalabgina qolmay, bizga oziq-ovqat va kiyim-kechak ham in'om etadi. Demak, yashil barg ichidagi mo'jiza — fotosintez sayyoramizga hayot bag'ishlaydi. Fotosintez bilan bog'liq muammolarni bartaraf etishga juda ko'p tadqiqotchilar, shu jumladan, D. Pristli va V. Pfeffer o'zlarining katta hissalarini qo'shishgan. 1877-yilda nemis fiziologi V. Pfeffer tomonidan „fotosintez“ atamasi taklif qilingan.



Ingliz olimi D. Priestli 1771-yilda fotosintez jarayonini o'rganishni boshlagan va shu yilning o'zida kislorodni kashf qilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "Botanika" O'.Pratov. oliy o'quv yurtlari uchun darslik. T -2010
2. www.ziynet.uz
3. www.google.com



ТИРИК МАТЕРИЯНИНГ БЕЛГИЛАРИ.

Машарипова Назокат Бахтиёрвна

Хоразм вилояти Шовот тумани 46-сон
умумий урта таълим мактаби биология фани уқитувчиси.

Email:nazokat46maktab@umail.uz

Ro'zimova Maryam Sharipovna

Xorazm viloyati shovot tumani 49-son ixtisoslashtirilgan
umumiy o'rta ta'lim maktab matematika fani o'qituvchisi.

Email:moxinur46@umail.uz

Аннотатсия: Ушбу мақолада тирик материянинг белгилари, уларнинг канча белгилари бор ва харбир белгилари хақида алоҳида малумотлар берилган.

Тирик табиатни ўлик табиатдан ажратувчи белгилари қуйидагилардан иборат:

1) Озикланиш. Барча тирик организмлар овқатланиши шарт. Тирик организмлар учун овқат даставвал уларнинг ўсиши, ривожланиши ва бошқа хил ҳаётий жараёнларида энергия ва модда манбаи бўлиб ҳисобланади. Овқатланиш соҳасида ҳайвонлар ўсимликлардан кескин фарқ қилади. Деярлик ҳамма ўсимликлар фотосинтез жараёнини бажаради, яъни ёруғлик энергиясидан фойдаланиб ўзлари учун керак бўлган озика моддаларни тайёрлайдилар. Демак, фотосинтез бу – автотроф озикланишнинг бир туридир. Ҳайвонлар ва замбуруғлар эса бошқа хил, яъни бошқа организмлар тайёрлаган органик моддалар ҳисобига озикланадилар. Бундай озикланиш гетеротроф озикланиш дейилади. Кўпчилик бактериялар ҳам гетеротрофлардир.

2) Нафас олиш. Ҳамма ҳаётий жараёнлар учун энергия сарф бўлади. Шу сабабли гетеротроф ва автотроф усулар билан қабул қилинган моддаларнинг асосий қисми энергия манбаи сифатида фойдаланилади. Энергия эса нафас олиш жараёнида баъзи бир юқори энергия берувчи бирикмаларнинг парчаланиши натижасида ҳосил бўлади. Бу ҳосил бўлган энергия аденозинтрифосфат (АТФ) молекулаларида тўпланади. АТФ эса барча тирик организмларда бўлади.

3) Таъсирланиш. Барча тирик организмлар ташқи ва ички муҳитнинг ўзгаришига таъсирчан бўлади. Бу реакция эса организмларни яшаб қолишини таъминлайди. Масалан, ҳароратнинг ошиши сут эмизувчи ҳайвонлар тери қон томирларининг кенгайишига олиб келади. Бу эса ортиқча иссиқликни таркатади ва ҳароратни яна нормаллаштиради. Ёки деразалар олдида ўстирилган яшил ўсимликлар ёруғликка интилиши натижасида фақат бир томонга (ёруғликка) қараб ўсади. Чунки фотосинтез учун ёруғлик зарурдир.

4) Ҳаракатчанлик. Ҳайвонлар кўпинча бир жойдан иккинчи жойга кўчиб юрганлиги учун ўсимликлардан фарқ қилади. Демак, ҳайвонлар ҳаракатчан бўлади. Озика олиш учун ҳайвонлар доимо ҳаракат қилишлари шарт. Ўсимликлар учун эса ҳаракатчанлик хусусияти шарт эмас, чунки ўсимликлар тўрган жойларида оддий бирикмалардан ўзлари учун керак бўлган озика моддаларни тайёрлайдилар. Бироқ ўсимликларнинг ҳужайраси ичида ҳаракатланишини кузатиш мумкин. Ҳатто, баъзи бир ўсимликлар органларининг ҳаракатларини ҳам кузатиш мумкин. Баъзи бир бактериялар ва бир ҳужайрали сувўтлар орасида ҳам ҳаракатчан вакиллари учрайди.

5) Ажратиш. Организмдан модда алмашиниш жараёнида ҳосил бўлган кераксиз охириги чиқинди моддаларни чиқариб ташлаш ажратиш дейилади. Худди шундай захарли моддалар нафас олиш жараёнида ҳам ҳосил бўлади. Айниқса, ҳайвонлар кўпроқ оксилларни қабул қилишади. Оксиллар эса организмда парчаланганда захарли моддалар ҳосил бўлиб, уларни албатта организмдан чиқариб ташлаш керак. Демак, ҳайвон организмидан азот бирикмалари кўпроқ чиқариб ташланади. Организмдан яна қўрғошин, радиоактив чангллар, алкагол ва бошқа хил организм учун захарли моддаларни ҳам чиқариб турилади.

6) Кўпайиш. Барча тирик организмларнинг умри (яшаш муддати) чегараланган. Аммо барча тирик организмлар «ўлмайдилар». Чунки, улар ўзларидан кейин авлод қолдирадилар. Авлод қолдириш эса жинсий ва жинсиз кўпайиш натижасида рўй беради. Ядрогаги ДНК ва РНК молекулаларида ирсий белгиларни наслдан наслга ўтказувчи генлар бўлади. 7) Ўсиш ва ривожланиш. Организмларнинг ўсиши ёки унинг массасининг ортиши ҳужайранинг



бўлиниши ва унинг катталаниши натижасида рўй беради. Демак ўсиш бу организм ҳажми ва оғирлигининг ортиши ҳисобланади, яъни организмлар бўйига ва энига кенгайди ва узаяди. Ривожланишда эса ҳужайра ва органлар ҳосил бўлишда сифат ўзгаришлар бўлади. Натижада ҳайвонлар ва ўсимликларда турли хил ҳаётий даврлар бўлиб ўтади. Ўсиш ва ривожланиш жараёнлари генетик назоратда бўлиб, улар нейрогуморал усулда тартибга солиб турилади.

8) Организмнинг ўзига хослиги (спецификлиги). Бу истаган организмга ҳос хусусиятдир. Натижада ҳар бир организм ўзига ҳос шаклда ва катталиқда бўлади. Организм тузилишининг асосида ҳужайра ётади. Ўз навбатида ҳужайралар тўқималарга бирлашган. Тўқималар бирлашиб органларни, органлар эса органлар системаларини ҳосил қилади. Организм бўшлиқда тасодифан тарқалмаган, аксинча организмлар махсус бирлашиб популяцияларни ҳосил қилади, популяциялар эса биоценозларга бирлашган бўлади. Биоценозлар эса абиотик муҳит билан биргалиқда биосферанинг асосий қисми бўлган экосистемаларни ҳосил қилади.

9) Тизим тартиби. Тириклик учун фақатгина уни ҳосил қилган кимёвий реакцияларнинг мураккаблиги эмас, балки бу реакцияларнинг молекуляр даражада маълум бир тартибда ўтиши, янги тизимнинг ҳосил бўлиши муҳимдир. Тартибсиз ҳаракатдаги молекулалардан маълум бир тартибдаги организм тизимининг ҳосил бўлиши тирикликнинг энг муҳим хусусиятларидан биридир.

10) Организмнинг бирлиги (узлуксизлиги) ва дискретлиги (бўлинганлиги). Организм ягона (узлуксиз) тузилган. Бироқ, бажарадиган вазифаси ва тузилишига кўра у бўлинган (дискрет) бўлиши ҳам мумкин. Масалан, ҳаёт узлуксиз, ягона, чунки у нуклеопротеидлардан тузилган, шу билан биргалиқда у бўлинган бўлиб, нуклеин кислоталари ва оксиллардан ташкил топган. Нуклеин кислоталари ва оксиллар ҳам ўз навбатида ягона (узлуксиз) тузилишга эга. Бироқ, улар ҳам яна бўлинган бўлади. Яъни, оксиллар нуклеотид ва аминокислоталардан тузилган. Яна бир мисол: митоз бўлиниш узлуксиз ва ўз навбатида бўлинган бўлади. Исталган бир организм ягона бир ситемани ҳосил қилса, у ўз навбатида дискрет бўлиб – ҳужайра, тўқима, орган, органлар системаларига ўхшаш бирликларга ажралган бўлади. Органик дунё ҳам ягона системани ҳосил қилади. Чунки бир организм иккинчи бир организм ҳаёти билан узлуксиз боғлиқ. Бироқ, у яна бўлинган ёки дискрет бўлади. Чунки органик дунё ҳам айрим организмлар йиғиндисидан ташкил топган.

11) Ички регуляция (тартибга солиб туриш). Ҳужайрада бўладиган жараёнлар маълум бир тартиб асосида бўлиб туради. Синтез ва парчаланиш реакциялари ана шунга мисол бўла олади. Оксил ва ферментларнинг синтези репрессив механизмлар ёрдамида тартибга солиб турилади ва у доимо назоратда бўлади. Аксинча ферментлар активлигини тартибга солиб туриш қайта боғланиш принципи асосида ўтади. Ҳужайра активлигини тартибга солиб туриш кўпинча кимёвий реакцияларда қатнашувчи гармонлар томонидан ориб борилади. Кимёвий ёки физикавий таъсирлар натижасида шикастланган ДНК молекулалари битта ёки бир неча ферментлар ёрдамида қайта тикланади. Демак организм ўзини ўзи бошқариб туради.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Айала Ф. Введение в популяционную и эволюционную генетику. М: Мир 1984.
2. Ҳамдамов И.Х. Табиат илмининг замонавий концепцияси. Самарқанд –2000й.



БIOLOGIYANI О‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALAR

Nigora Sultanova Matirzayevna

Matqurbanova Xolida Jumanazarovna

Xorazm viloyati Urganch shahar 18- maktabning

Biologiya fani o‘qituvchisi

Telefon raqami: 94 238-18-10

Elektron pochta: nigrasultonova165@mail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta’lim berish jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalanish, biologiya darslarini samarali o‘tkazishda turli xil metodlar haqida fikr yuritilgan. Ushbu tadqiqot ishida o‘quvchilarning mazkur metodlardan foydalanib bilishlari haqida nazariy hamda amaliy ma’lumotlar yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: Hikoya metodi, suhbat metodi, amaliy metod, mustaqil, mantiqiy metodi, qiyoslash metodi, induktiv metodi, deduktiv metodi, qiyoslash metodi, tahlil qilish metodi, umumlashtirish metodi, muammoli ta’lim texnologiyasi.

Ta’lim-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash, avvalo, pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirishni talab etadi. Chunki pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirishni amalga oshirmay turib qo‘llangan har qanday pedagogik texnologiya kutilgan samarani bermaydi. Pedagogning o‘quvchi shaxsiga bo‘lgan insonparvarlashtirilgan munosabati bolalarni sevish, ularning taqdiri uchun qayg‘urishi, bolalarga ishonchining yuqoriligi, o‘zaro hamkorlikning vujudga kelishi, muloqot madaniyatining yuqori darajada bo‘lishi, o‘quvchilarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri majburlashdan voz kechish, aksincha, ijobiy rag‘batlantirishning ustunligi tufayli ta’lim jarayonidan ko‘zlangan maqsadga erishish, bolalar faoliyatida uchraydigan kamchiliklarga chidamli bo‘lish, ularni bartaraf etishning eng samarali yo‘llarini qo‘llashda namoyon bo‘ladi.

Biologiya o‘qitishda hikoya, suhbat, amaliy mustaqil ishlash, mantiqiy, muammoli savollarni ilgari surish va boshqa metodlardan foydalaniladi.

Hikoya metodi. Bu metodda dars jarayonini obrazli va izchil bayon qilishdan iborat. Masalan, zoologiyani o‘qitishda bu metod hayvonlar tuzilishi va hayot kechirishini tasvirlash: hayvonlar hayotiga tegishli o‘qituvchining o‘zi ko‘rgan, eshitgan va o‘qigan bilgan voqealarni hikoya qilib berish orqali amalga oshiriladi.

Zoologiyani o‘qitishda hikoya metodi sof holda qo‘llamasdan, balki boshqa metodlar: suhbat, muammoli izlanish, namoyish qilish, amaliy va boshqa metodlar bilan birga qo‘shib olib boriladi. Hikoyaning samarasi o‘qituvchning mavzuni to‘g‘ri tanlashi, muammoni qo‘ya bilishi bilishi bilan bog‘liq. Masalan, sudralib yuruvchilarni o‘rganishda ularning tashqi tuzilishi suvda va quruqlikda yashovchilardan qanday farq qilishini aniqlashni o‘quvchilar o‘rtasiga tashlash mumkin.

Hikoya metodi. Bu metodda o‘qituvchidan nutqining ravon bo‘lishi, so‘zlarini adabiy tilda to‘g‘ri talaffuz etishi, fikrini qisqa va aniq ifodalashni talab etadi. Hikoyani ayrim qismlarini badiiylashgan yoki badiiy adabiyotlardan olingan misollar bilan boyitilgan bo‘lishi mumkin. Masalan, xivchinlilar mavzusida uyqu kasalligi qo‘zg‘atuvchisi Se-se pashshasi orqali tarqalishi va pashsha faqat tropik Afrikada uchrashini tushuntirishda fransuz fantast yozuvchisi Jyul Vernning “Kapitan Grant bolalari” asarini misol keltirish mumkin.

Suhbat metodi. Suhbat o‘quv materiali o‘quvchilarning faol ishtirokida savol- javob orqali o‘rganishdan iborat. Buning uchun o‘qituvchi suhbat mavzusini aniqlab, o‘quvchilar oldiga savol va vazifalar qo‘yadi. Suhbatni olib borish rejasi tuziladi. O‘quvchilar esa savollarga javob berish uchun o‘z bilimlarini ishga solishadi: faol fikr yuritishadi: ko‘pincha berilgan savollarga ijodiy yondashishga harakat qilishadi. Bu metod samarali bo‘lishi uchun o‘qituvchi uni qancha va qanday qilib o‘tkazish to‘g‘risida aniq tasavvurga ega bo‘lishi lozim. Odatda, suhbat shaklida dars olib borish uchun o‘quvchilar dars mavzusi bo‘yicha biroz bilimga ega bo‘lishi zarur. Masalan, zoologiyadan , baliq, kaptar yoki itni ko‘pchilik o‘quvchilar yaxshi bilishadi. Shuning uchun bu hayvonlarni suhbat orqali o‘rganish juda qulay. O‘quvchilar ko‘rmagan, lekin eshitgan va o‘qigan hayvonlar (masalan, ayiqlar, kitlar)ni suhbat orqali o‘rgatsa bo‘ladi.

Suhbat qiziqarli bo‘lishi bilan birga mavzuni yaxshi o‘zlashtirishga imkon berishi, savollarning



muammoli qo'yilshi kata ahamiyatga ega. Masalan, zoologiyani o'qitishda qushlarning tashqi tuzilishini o'rganishda suhbatni "qushlar tashqi tuzilishining qaysi xususiyatlari ularning havoda uchishga moslanishini ko'rsatadi?" mazmunidagi savol bilan boshlash mumkin. Bunday savollar o'quvchining fikrlashini faollashtirib, uning diqqatini dars materialiga qaratadi. O'quvchilar qushlar gavdasining pat bilan qoplanganligini, qanoti, dumi, tishlar o'rniga muguz tumshug'i bo'lishini yaxshi bilishadi. Lekin qushlarning parvoz qilishi patlarning tuzilishi, ular gavdasining shakli va yengil bo'lishi bilan bog'liqligini bilmasliklari mumkin. O'qituvchi bilan o'quvchilar o'rtasidagi muloqotni quydagicha taxmin qilish mumkin:

O'qituvchi:- Qushlar tashqi tuzilishining qaysi belgilari ularning uchishga moslashganligini ko'rsatadi?

O'quvchilar:- qanotlari va patining bo'lishi.

O'qituvchi:- Agar shunday bo'lsa, nima sababdan tuyaqush ucholmaydi?

O'quvchilar:- Tuyaqush juda yirik bo'ladi, shuning uchun qanotlari uni ko'tarolmaydi: tuyaqushning qanoti kalta bo'lganidan, uni havoda ko'tarib turolmaydi.

Shundan so'ng o'qituvchi tuyaqushning pati uchadigan qushlarga nisbatan boshqacharoq tuzilganligini, qushlar gavdasining shaklini, boshining tuzilishi, tishlari bo'lmasligini, pat qoplami va suyaklarining yengil bo'lishi, muskullarining kuchli rivojlanganligi uchishga moslashish bilan bog'liqligini tushuntirib beradi.

Amaliy metod. Mazkur metod tajriba o'tkazish, kuzatish va taqqoslashni o'z ichiga oladi. Bu metodlar hayvonlar ustida tajriba o'tkazish, ularning hayoti va xatti-harakatlarini kuzatish, tuzilishi va hayot kechirishini taqqoslash, ularni yig'ish, kolleksiyalar to'plash, gerbariy to'plash, aniqlagich yordamida aniqlash, rasm chizish va boshqa vositalar orqali amalga oshiriladi.

Mantiqiy metodlar. Induktiv, deduktiv, qiyoslash, tahlil qilish, umumlashtirish kabi metodlarni o'z ichiga oladi.

Induktiv metod: xususiy tushunchalardan umumiy tushuncha hosil qilishdan, deduktiv metod esa, aksincha, induktiv yo'l bilan olinadigan tushunchalarni kengaytirib, boshqa obyekt va hodisalarga nisbatan qo'llashdan iborat. Masalan, baliqlarning xususiy tuzilish belgilari(tana shakli, terisi, suzgichlarining bo'lishi, yon chiziqlari, nafas olishi, ko'payishi) va boshqa xususiyatlarini o'rganish orqali ularning suv muhitiga yashashga moslashganligi to'g'risida induktiv umumiy tushuncha hosil qilinadi. Keyin bu tushunchani deduktiv yo'l bilan sudralib yuruvchilarning quruqlik muhitiga, qushlarning havoda uchishga moslanishi mavzusida ham qo'llash mumkin.

Qiyoslash metodi: biologik obyekt va hodisalarni o'zaro taqqoslash orqali ular o'rtasidagi o'xshashlik va farq qiluvchi belgilarini aniqlashdan iborat.

Zoologiya darslarida bu metod orqali hayvolarning tuzilishi, hayot kechirishi va xatti-harakatlari solishtirilib, ularning o'zaro qarindoshlik munosabatlari, turli sistematik guruhlar uchun umumiy bo'lgan qonunniyatlar o'rganiladi.

Tahlil qilish metodi o'rganilgan hayvonlar va ular hayoti to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish, ular o'rtasidagi umumiy belgilarga asoslanib, ularni tarkibiy qismlarga va guruhlarga ajratishdan iborat.

Umumlashtirish metodi. Ushbu metod o'quv materialidagi asosiy bo'lgan dalillar va tushunchalarni ajratib olish, ularni solishtirish orqali belgilarning rivojlanish xususiyatlarini tasavvur qilish, umumiy xulosa chiqarishdan iborat. Masalan, suvda hamda quruqlikda yashovchilar, sudralib yuruvchilar, sutemizuvchilar tuzilishiga tegishli materiallardan ular o'rtasidagi o'xshashlik va farqini ko'rsatuvchi asosiy dalillar besh barmoqli oyoqlarning rivojlanganligi, terining tuzilishi, ko'payishi, nafas olishi, umurtqa pog'onasi, qon aylanish sistemasining rivojlanganligini, ko'payish usulini ko'rsatish mumkin. Ana shu ma'lumotlarga asoslanib, besh barmoqli oyoqlarning paydo bo'lishi, o'pka bilan nafas olish hayvonlarning quruqlikda yashashga moslanishi bilan bog'liqligi to'g'risida xulosa chiqarish mumkin.

Muammoli ta'lim texnologiyasi. Muammoli ta'limning mavaffaqiyati quydagi omillarga bog'liq:

-muayyan mavzuga oid o'quv materialini muammolashtirish:

- ta'lim jarayonini, mehnat faoliyati bilan uyg'unlashtirish;

-o'qituvchining muammoli uslublardan o'z o'rnida va samarali foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lish;

-muammoli vaziyatni hal etish yuzasidan muammoli savollar zanjirini tuzish va mantiqiy ketma- ketlikda o'quvchilarga bayon qilish.



darslarida qo‘llash mumkin bo‘lgan bir qancha muammoli savollar va vaziyatlar mavjud bo‘lib, ular quydagilar:

1. Bundan uch yuz yil avval biolog olim Van Gelmont tomonidan bochkaga 80 kg tuproq solinadi va unga og‘irligi 500 g bo‘lgan tol novdasi ekilib, u besh yil davomida tarkibida mineral tuzlari bo‘lmagan suv bilan sug‘oriladi. Besh yildan keyin aniqlanishicha, tolning og‘irligi 65 kg tashkil etgan, tuproq miqdori esa 50gramga kamaygan. Mazkur hodisani qanday tushuntirish mumkin?

2. Ikkita idishning birinchisiga pichan ivitmasining suvi, ikkinchisiga distirlangan suv quyiladi va har ikki idishga tufelkali suyuqlikdan teng miqdorda solinadi. Oradan 10 kun o‘tgandan so‘ng esa pichan ivitmasi suvida tufelkalar ko‘payganligi, ikkinchi idishda ular nobud bo‘lganligi aniqlanadi. Nima uchun bunday bo‘lgan?

3. O‘tgan asrda Atlantika okeani orollarining biriga Yevropadan chechak yuqtirgan kishi kelishi natijasida u yerda ham chechak epidemiyasi tarqalgan. Orolida yashovchi 7 ming kishidan, faqat 65 yil avval shu kasallik bilan og‘rigan 98 nafar qariya omon qolgan. Ushbu ma‘limotni qanday izohlash mumkin?

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, zamonaviy pegagogika o‘qituvchilarga turlicha samarali yangi pedagogik texnologiyalarni taklif qilmoqda. Ulardan har bir ta‘lim usulining mohiyatini anglab yetish, darsni loyihalashda uning ta‘lim-tarbiyaviy hamda rivojlantiruvchi maqsadlariga erishishni ta‘minlovchi usullarni to‘g‘ri tanlab olish va qo‘llash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Zoologiyani o‘qitish metodlari va texnologiyalari.7-sinf: Umumiy o‘rta ta‘lim maktablari biologiya fani o‘qituvchilari uchun qo‘llanma//Muallif: O.Mavlonov, S.Najimova, M.Nishonboyevna. – Toshkent.2005-yil

2. Zoologiya.Darslik.7-sinf: O.Mavlonov.Toshkent.2017-yil

3. Maktabda Biologiya.Ma‘naviy-ma‘rifiy,ta‘limiy jurnal.Toshkent.2014-yil

4. Biologiya ta‘limi texnologiyalari.Toshkent. J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov. “O‘qituvchi”,2002-yil.

5. Odam va uning salomatligi.Darslik.8-sinf:O.Mavlonov,T.Tilavov,B.Aminov. Toshkent. “O‘qituvchi”,2019-yil.



БИОЛОГИК ТУШУНЧАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ.

Shukurova Shaxnoza G'ulomovna
Navoiy viloyati Xatirchi tumani
34-umumiy o'rta ta'lim
maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Biologiyani o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarda DTS (Davlat Ta'lim Standarti) bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma va malakalar, kompetensiyalarni shakllantirish sanaladi. Shu sababli, biologiya o'qitish metodikasining asosiy muammolaridan biri o'quvchilarda ta'lim mazmunining asosiy tarkibiy qismi bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar, kompetensiyalarni shakllantirish masalasi hisoblanadi va mazkur masala juda ko'p biolog-metodistlar tomonidan tadqiq etilmoqda.

Kalit so'zlar. DTS, bilim, ko'nikma, malakalar, kompetensiyalar, morfologiya, anatomiya, fiziologiya, ssitologiya, genetika, seleksiya, ekologiya, gigiena, sistematika, embriologiya, evolyusion ta'limot, biotexnologiya, gen injeneriyasi.

O'quvchilarda bilimlarni shakllantirish uchun, avvalo, uning ta'rifini bilib olish zarur. Bilim narsa va hodisalarning muhim belgi va xususiyatlari, jarayonlar va ular o'rtasidagi bog'lanishlar to'g'risida fan tomonidan aniqlangan tushunchalardan tarkib topadi. Demak, bilim tushunchalar tizimidan iborat bo'lib, tushunchalarni shakllantirish muammosi etakchi o'ringa chiqadi. Biologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirish biologik ta'lim va tarbiyaning harakatlantiruvchi kuchi, o'quv materialini mazmunining asosiy birligi sanaladi. O'quvchilarda tushunchalarni shakllantirish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi: o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, idrok etish, tasavvur qilish, yodda saqlash, amalda qo'llash, natijalarni tekshirish, axborotlarni umumlashtirish va xulosa yasash. O'qituvchi tomonidan tushunchalarni shakllantirish bosqichlariga amal qilinishi o'quvchilarning tushunchalarni qabul qilishiga, tushunishiga imkon yaratadi. SHu sababli, o'qituvchi har bir o'quv fani mazmunidagi tushunchalarni belgilab olishi, o'quvchilarda shu tushunchalarni shakllantirishga e'tibor qaratishi lozim. Tushunchalar mavzudan mavzuga o'tgan sari asta-sekin rivojlantirilib, mukammallashib boradi, shunga ko'ra tushunchalarni shakllantirish bilan bir qatorda ularning rivojlantirilishi muhim ta'lim-tarbiyaviy ahamiyatga ega. SHuni esdan chiqarmaslik lozimki, o'quvchilar tushunchalarni birdaniga egallay olmaydilar, tushunchalarning hosil bo'lishida yuqorida qayd etilgan bosqichlarni amalga oshirish, buning uchun esa muayyan vaqt kerak bo'ladi. Faktlardan tushunchalarni keltirib chiqarish uzoq davom etadigan jarayon bo'lib, eng muhimi, tushunchalarni «tayyor» holda berishdan saqlanish, qiyinchiliksiz qabul qilingan tushunchalar tez esdan chiqishini unutmaslik kerak. O'qituvchi tushunchalarni shakllantirish bosqichlariga amal qilishi, o'quvchilarni aqliy faoliyatga jalb etishi, ular tomonidan ob'ektlarni taqqoslash, o'xshashlik va farqini topish, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi mantiqiy fikr yuritish operatsiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini egalashlariga zamin yaratishi lozim. Biologik tushunchalar. Biologiya o'quv fani mazmuni mantiqiy izchillikda shakllantirish, rivojlantirish va o'zaro aloqada bo'lgan tushunchalar tizimidan iborat. Biologiya o'quv fani mazmuniga biologiya fanining morfologiya, anatomiya, fiziologiya, ssitologiya, genetika, seleksiya, ekologiya, gigiena, sistematika, embriologiya, evolyusion ta'limot, biotexnologiya, gen injeneriyasi kabi tarmoqlariga oid ma'lumotlar kiritilgan bo'lib, tushunchalar tizimi shu fan asoslari bilan belgilanadi. Shu sababli, biologiya o'quv fanining asosiy biologik tushunchalari sirasiga morfologik, anatomik, fiziologik, ssitologik, genetik, ekologik, gigienik, sistematik, embriologik, evolyusion, shuningdek, agronomik tushunchalarni kiritish mumkin. Biologik tushunchalarni mazmuni va mohiyatiga ko'ra oddiy va murakkab, xususiy va umumiy biologik tushunchalarga ajratish mumkin. Ma'lumki, har bir tushuncha avval oddiy, so'ngra boshqa oddiy tushunchalar bilan birlashib, murakkab tushunchalarni hosil qiladi. Masalan, dastlab birlamchi tushuncha bo'lgan barg uning tashqi tuzilishi, tomirlanishi, poyada joylashishi, oddiy va murakkab barglar, bargning hujayraviy tuzilishi, bargning suv bug'latishi, nafas olishi, fotosintez, o'simliklarning nam tanqisligiga moslanishi natijasida barglar metamorfozi bilan tanishish orqali murakkab tushunchaga aylanadi. Keltirilgan misoldan ko'rinib turibdiki, bob yakunida birlamchi tushuncha bo'lgan barg o'zida morfologik, anatomik, fiziologik, ssitologik, tushunchalarni mujassamlashtirib, murakkab tushunchaga aylanadi. Biologiya o'quv fani maz-



munidagi barg tushunchasi sistematik, ekologik tushunchalar bilan o‘zaro aloqadorlikda yanada boyitiladi. Bunday holatni yuqorida qayd etilgan oddiy birlamchi tushuncha bo‘lgan o‘simlik organlari ildiz, poya, gul, meva, urug‘ misolida keltirish mumkin va ularning har biri o‘zida muayyan tushunchalarni mujassamlashtirib, murakkab tushunchaga aylanadi. «O‘simlik-yaxlit organizm» mavzusida mazkur murakkab tushunchalar o‘zaro aloqadorlikda yanada murakkab umumiy biologik tushunchalarga aylanadi. 7-sinf biologiya o‘quv fanida har bir tip yoki sinf vakillari misolida hayvon to‘g‘risidagi tushuncha uning morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi, ekologiyasi va ahamiyati yoki zarari haqidagi tushunchalar bilan uyg‘un holda beriladi. Ayni paytda ushbu tushunchalar organizmlarning oddiydan murakkabga tomon evolyusion murakkablashib borishi nuqtai nazardan rivojlantiriladi. 8-sinf biologiya o‘quv kursida oddiy tushuncha bo‘lgan organlar tushunchasi, organlar sistemasi, organlarning tuzilishi va funksiyasi tushunchalari bilan birlashib, murakkab tushunchalarga aylanadi. “Odam va uning salomatligi” kursidagi tushunchalar (hujayra, to‘qima, organ, organlar sistemasi, organizm yaxlit sistema) tizimni hosil qiladi. O‘quv kursi yakunida o‘quvchilarda har bir organning tuzilishi va vazifasi bo‘yicha morfologik, anatomik, fiziologik, gigienik, ekologik, embriologik va evolyusion tushunchalar tizimini shakllantirish nazarda tutilgan. Bir o‘quv fani davomida rivojlantiriladigan tushunchalar xususiy tushunchalar deyiladi. Botanikada o‘simliklarning ildiz yordamida mineral oziqlanishi, barg orqali oziqlanishi – fotosintez, zoologiyada hayvonlar morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi, ekologiyasi, 8-sinf “Odam va uning salomatligi” o‘quv kursida odam organizmida boradigan hayotiy jarayonlar, ba’zi kasalliklarning belgilari va ularning oldini olish haqidagi tushunchalar xususiy tushunchalarga misol bo‘ladi. Xususiy tushunchalar ichida faqat bitta mavzuda rivojlantiriladigan tushunchalar lokal tushunchalar deyiladi. Lokal tushunchalar sirasiga «Poyalarning xilma-xilligi» mavzusidagi poyaning tik o‘sovchi, o‘rmalovchi, chirmashuvchi, palak otuvchi, ilashuvchi, qisqargan turlari, «O‘g‘itlar» mavzusidagi o‘g‘itlarning xillari kiradi.

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.
2. Mavlonov O., Toshmanov N. Zoologiya darslari. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun o‘quv-metodik qo‘llanma. (7- sinf) “Tafakkur” nashriyoti. Toshkent, 2012.
3. www.ziyouz.com



HUJAYRA VA UNING TUZILISHI

Sobirova Nargiza Mahmudovna

Xorazm viloyati Xonqa tumani

33-son umumta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada organizmdagi hujayra va uning tuzilishi, tarkibi, o'lchamlari, xususiyatlari haqida malumot berilgan.

Kalit so'zlar: hujayra, organizm, sitoplazma, membrana, modda, qobiq.

Barcha tirik organizmlar tanasi hujayralardan tashkil topgani kabi odam organizmi ham hujayralardan tashkil topgan. Odam organizmida yuz trillion va undan ko'p hujayralar mavjud, bosh miya yarimsharlarning po'stloq qismida o'rtacha 16 milliard nerv hujayralari mavjud. Hujayra barcha tirik organizmlarning tuzilish, funksional va rivojlanish birligidir. Hujayra tiriklikning barcha xossalarini o'zida mujassam qilgan eng kichik tuzilish darajasi hisoblanadi. Tiriklikning asosiy organoidlari bo'lgan membrana, sitoplazma va uning organoidlari, yadro hujayraning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Odam organizmida hujayra bo'linishi mitoz va meyoza bo'linish usuli bilan amalga oshadi. Demak hujayrani hayotning ajralmas qismi desak adashmaymiz, chunki u nafaqat o'simliklar balki hayvonlar va odam organizmida ham muhim vazifani bajaruvchi rivojlanish birligidir. Virxov hujayrasiz hayot yo'qligini, hujayra avval mavjud hujayralarning bo'linishidan paydo bo'lishini isbotlab berdi. Hujayra biologiyasini o'rganishda akademik K.A. Zufarov, J. H. Hamidov va ularning shogirdlarining bu boradagi ishlari diqqatga sazovordir.

Hujayralararo modda hujayralar orasida joylashgan bo'lib, suyuqlik holida, dirildoq yoki zich konsistensiyaga ega bo'lgan asosiy modda va turli tolalardan tashkil topgan.

Odam va hayvon organizmida hujayralar kattaligi, shakli va tuzilishi jihatidan bir-biridan farq qiladi. Bajaradigan funksiyasiga ko'ra hujayralar har xil shaklga ega. Suyuq muhitda hujayralar ko'pincha o'zgaruvchan bo'lib, psevdopodiyalar hosil qiladi. Bularga qon va biriktiruvchi to'qimalarning hujayralari kiradi. Bir-biriga yaqin yotgan hujayralar esa ma'lum formaga ega. Masalan, plast hosil qiluvchi teri epiteliysi hujayralari yassi, qisqaruvchan mushak hujayralari esa uzun duksimon shaklda bo'ladi. Impuls o'tkazuvchi nerv hujayralar esa uzun-uzun o'simtalarga ega bo'ladi.

Odam va ko'pgina sut emizuvchi hayvonlarning hujayralari 5-7 mkm (mikrometr) dan 200 mkm gacha bo'ladi.

Ko'rinishi va kattaligi bilan hujayralar bir-biridan farq qilsada, ular ko'pincha hujayra tuzilishining asosiy belgilarini saqlab qoladi. Odam va hayvon hujayralarining umumiy tuzilishi bir hujayrali avlodlarni eslatga ham, ammo ko'p hujayralilar murakkab funksiyalarni bajarishi bilan bog'liq bo'lgan o'z tuzilmalari bilan ajralib turadi. Har bir hujayra sitoplazma qobig'i (sitolemma, hujayra qobig'i), sitoplazma va yadrodan tashkil topgan. Sitoplazma: organellalar, kiritmalar va gialoplazmadan; yadro: yadrocha, xromatin, yadro shirasi va yadro qobig'idan iborat.

Kimyoviy analiz orqali hujayra tarkibida atmosfera va yer qobig'ida keng tarqalgan moddalar borligi aniqlangan. Odam tanasining 96 foizi 4 elementdan: uglerod, vodorod, kislorod va azotdan tashkil topgan. Kalsiy, fosfor, kaliy va oltingugurt esa odam tanasining 3 foizini tashkil qiladi. Oz miqdorda natriy, xlor, yod, temir, magniy bo'ladi. Mis, marganes, kobalt, rux va boshqa mikroelementlar esa ulardan ham kam bo'ladi.

Hujayraning hayotiy xususiyatlari tarkibidagi oqsilga bog'liq. Modda almashinuvi, hujayra moddalarining yangidan hosil bo'lib turishi - hujayradagi hayotiy jarayonning asosini tashkil qiladi. Hujayra tashqi muhitdan sitoplazmatik parda (hujayra qobig'i) bilan ajralib turadi. Yadrodan tashqari hujayra ichidagi tuzilmalarning hammasi *sitoplazma* deb nomlanadi. Eukariotik hujayralar sitoplazmasining tuzilishi va tarkibi turlicha bo'lib, gialoplazma, hujayra organellari va kiritmalardan tuzilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Umumta'lim maktablarining biologiya fani darsliklari.
2. A.G'ofurov va boshqalar. Biologiya.
3. www.ziyonet.uz



BIOLOGIYA DARSLARIDA QO‘LLANILADIGAN INNOVATSION TEKNOLOGIYALARNING O‘QUVCHILAR YOSHIGA XOSLIGI VA AHAMIYATI

Tosheva Ozoda Azamatovna,
Navoiy shahar 8-IATCHO‘IT maktabi
biologiya fani o‘qituvchisi

Bugungi kunda mamlakatimizda mutaxassislarining ilmiy salohiyatini birlashtirishga imkoniyatlar etarli. Nazariya va amaliyot birligining ta’minlanishi pedagogik texnologiyalarning asl mohiyatini aniqlashga yo‘l ochadi. Bizga ma’lumki, ta’lim jarayoniga ilg‘or pedagogik texnologiyalardan innovatsion va interfaol metodlarni tadbiiq etishga qiziqish tobora keng tus olmoqda. Interfaol metodlar ko‘p bo‘lib,ularning dars mavzusining xususiyatlari hamda ko‘zda tutilgan maqsadlarga muvofiq tanlash,o‘quvchilar yoshini e’tiborga olish va tegishlixa tayyorgarlik ko‘rishlari zarur. Interfaol mashg‘ulotda ishtirok etish uchun o‘quvchilarning tayyorgarliklariga o‘ziga xos talablar qo‘yiladi, bular mashg‘ulotda faol ishtirok etish uchun zarur bilimlarni o‘zlashtirganlik, muloqotga tayyorlik, o‘zaro hamkorlikda ishlash, mustaqil fikrlash, o‘z fikrini erkin bayon qilish va himoya qila olish ko‘nikmalari rivojlanadi. Shu sababli hozirgi kunda biologiya darslarida ham interfaol metodlardan keng foydalanib dars o‘tish, o‘quvchilarni to‘liq o‘quv jarayoniga jalb qilish tobora takomillashib bormoqda. Biologiya darslarida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash dars samaradorligini va o‘quvchilar qiziqishini yanada oshiradi. Bizga ma’lumki, biologiya fani 5-11-sinflar kesimida o‘tiladi. Turli sinflarda har xil yoshdagi bolalar o‘qiydi. Darslarda bolalarga beriladigan topshiriqlar bolaning yoshiga qarab, psixologik jihatdan yondashgan holda berilishi kerak.

Masalan 8-sinf o‘quvchilariga “Sekresiya bezlari” mavzusini o‘qitishda “**INSERT**” metodini quyidagicha qo‘llash mumkin.

“INSERT” texnologiyasi: Bu texnologiya har bir o‘quvchining mavzuni tezkor o‘qib oldindan olingan bilimlari asosida matnga belgilar qo‘yib chiqib, munosabat bildirish imkonini beradi. Mustaqil o‘qish vaqtida o‘z bilimlarini tizimlashtirish taqqoslash qobiliyatini shakllantiradi. Bunda o‘qituvchi o‘quvchilarga o‘tiladigan mavzu yuzasidan dars materiallarini va qo‘shimcha ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan matnni o‘quvchilarga beradi.

“INSERT” TARQATMASI

1. Odam organizmida uch xil bez bo‘ladi ular: tashqi sekretiya bezlari, ichki sekretiya bezlari va aralash bezlar. 2. Ichki sekretiya bezlari ishlab chiqariladigan suyuqlik limfa suyuqligi deb ataladi va bezning to‘qimasi ro‘parasidagi muskul, paylarga quyiladi.

3. Ichki sekretiya bezlaridan ishlab chiqarilgan gormon nihoyatda oz miqdorda, lekin odam organizmida moddalar almashinuvi jarayonida muhim ahamiyatga ega.

4. Bo‘y o‘sishi to‘xtagan odamlarda somatotrop gormoni ko‘p ishlab chiqarilsa akromegaliya kasalligi sodir bo.

5. Lyutenlovchi gormon ayollarda sut bezlarining funksiyasini boshqaradi.

6. Qalqonsimon bez organizmdagi barcha ichki sekretiya bezlarining ishini tartibga soluvchi hukmron bez hisoblanadi.

7. Bazedov kasalligida ko‘zlar kirtaygan, qalqonsimon bez kattalashgan, o‘zi o‘rtacha ozg‘inlikda.

8. Buyrakusti bezining shish kasalligi gipernefroma.

9. Timozin limfositlar hosil bo‘lishini kuchaytirib, organizmni immunitetlik hususiyatini oshiradi.

10. Katexolomin aorta qon bosimini tushirib, yurak qisqarishini tezlashtiradi, to‘qimalarda moddflar almashinuvini kuchaytiradi.

11. Me‘da osti bezining massasi 10-20g ichki sekretiya bezlariga kiradi.

12. 1921-1922 yillarda kanadalik olimlar Banting va Best sigir va cho‘chqaning me‘daosti bezidagi Langergans orolchalari hujayralaridan mahsus preparat tayyorlab, uni insulin deb atadilar.

Topshiriq:

Matnni o‘qing. Unda berilgan ma’lumotlarni ushbu jadvalga quyidagi tartibda joylashtiring.

V-men bilgan ma’lumotlarga mos.

+ - qo‘shimcha malumotlar yoki yangi ma’lumotlar.



---men bilgan ma'lumotlarga zid yoki noto'g'ri ma'lumotlar.
?- tushunarsiz ma'lumotlar.

Y	+	-	?
1	5	2	
3	8	6	7
4	12	11	10
9			

Masalan: 6-sinfda “Bargning morfologik tuzilishi” mavzusini o‘qitishda keys-stadi metodidan foydalanish mumkin

Keys-stadi (inglizcha sase - to‘plam, aniq vaziyat, stadi -ta’lim) - keysda bayon qilingan va ta’lim oluvchilarni muammoni ifodalash hamda uning maqsadga muvofiq tarzdagi echimi variantlarini izlashga yo‘naltiradigan aniq real yoki sun‘iy ravishda yaratilgan vaziyatning muammoli-vaziyatli tahlil etilishiga asoslanadigan ta’lim uslubidir.

Bargning gistologik jihati morfogenezi tug‘risida xilma-xil fikrlar mavjud. Barg oldi bargchalari barg bandining poya bilan birlashgan qismida joylashgan. Ular turli-tuman shakllarda bo‘ladi. Ayrim adabiyotlarda ular yonbargchalar deb ham yuritiladi. Shakli o‘zgargan barglarga barg metamorfozlari va reduksiyasi tufayli vujudga kelgan.

Keys yuzasidan savollar:

1. Nima deb oylaysiz barg qanday hosil bo‘ladi?
2. Yonbargchalar o‘simliklarda nima vazifani bajaradi ?
3. Qaysi o‘simlik bargining uchida antiqa ko‘zchasi bo‘ladi

Kalit: Meristema to‘qimalarining bo‘linishi natijasida daslab bargning periferik qismi hosil bo‘ladi. Shundan so‘ng barg yaprog‘i hujayralarining bo‘linishi natijasida u kattalasha boradi. Barg shakllangach u barg yaprog‘i va barg bandiga ajraladi. Ko‘pincha shu paytning o‘zida o‘simliklarda barg oldi yon bargchalari ham hosil bo‘ladi. Yon bargchalar barg qo‘ltig‘idagi yon kurtaklarni himoya qilish vazifasini bajaradi.

Xulosa qilib aytganda Interfaol metodlar asosida o‘tilgan dars an’anaviy darslardan ko‘ra yaxshi samara beradi. O‘quvchilar ongida saqlanib qoladi, hamda ularning musatqil fikrlashga undaydi. Bugungi kunda pedagoglarga oldiga qo‘yilgan asosiy talab, keng fikrli, jamiyat ravnaqi uchun munosib hissasini qo‘sha oladigan, har tomonlama o‘quvchining yoshiga mos ilg‘or pedagogik texnologiyalardan foydalanish bilan davlat ta’lim standartlarini bajarish samaradorligi yuqori darajaga ko‘tarilishi, o‘qituvchi o‘z oldiga qo‘ygan maqsadiga erisha oladi. Bizning maqsadimiz ta’limda sifat va samaradorlikka erishish bilan o‘quvchilar o‘z fikrlarini bayon qila olishga, o‘z fikrini himoya qila olishga qaratilgan, va kuchli, bilimli o‘quvchilarni tarbiyalashdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 6 aprel 2018 yil 187-son Qarori.
2. O. Mavlonov va boshq., Umumiy o‘rta ta’lim maktablarning 8-sinfl uchun darslik “O‘qituvchi” nashriyoti- Matbaat ijodiy uyi. Toshkent-2019
3. Prator O‘., To‘xtaev A. va boshqalar. Biologiya (Botanika). Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik. “O‘zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent-2017y.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 26-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(22-қисм)

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.03.2021

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

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