

**HAYOTNING TUR VA POPULYATSIYA DARAJASIDAGI
UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLAR MAVZULARINI O'QITISHDA
PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH 10-SINF
MISOLIDA**

Ilmiy rahbari: b.f.f.d. dots v/b **D.A.MULLAYEV**
Magistrant: **YULDUZ TEMIROVA KARIM QIZI**
Nizomiy nomidagi TDPU I bosqich magistranti
Biologiyani o'qitish metodikasi

Annontatsiya: Ushbu maqolada biologiya fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik tenologiyalardan foydalanish to'g'risida fikr yuritilgan.

Аннотация: В этой статье рассматривается использование современных педагогических технологий в преподавании биологии.

Announcement: This article focuses on the use of modern pedagogical tenologies in teaching biology.

Kalit so'zlar: Biologiya, metod, interfaol, ta'lim, pedagogik texnologiyalar e'tibor, zamonaviy, imkoniyat, populyatsiya.

Ключевые слова: биология, метод, интерактивность, образование, педагогические технологии внимание, современность, возможности, население.

Keywords: biology, method, interactive, education, attention to pedagogical technologies, modern, opportunity, population.

Hayotning tur va populyatsiya darajasidagi umumbiologik qonuniyatlar mavzularini o'qitishda quyidagi pedagogik texnologiyalar va interaol usullardan foydalanishimiz mumkin:

1."Kamalak" usuli. Bu usulni biror bob yoki bo'lim yuzasidan o'tkazish mumkin. Bunda birinchi ustindagi asosiy tushunchalar har xil ranglarda beriladi. Jadvalning qolgan qismlarida so'zlar aralash yozilgan bo'ladi. O'quvchilar ushbu tushunchalarni asosiy tushuncha ranglariga mos ranglarda ifodalahlari shart. Bunda jadval bo'yatiladi yoki yopishuvchi rangdor qog'ozlar to'plamidan foydalanib to'ldiriladi. Bu usulning afzalligi shundan iboratki, bir paytning o'zida 9 nafar o'quvchining bilimi sinab ko'riladi.

2."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 keying so'zni bog'laydi. Masalan: **Populyatsiya-tur-zebra-qo'ng'iz-gepard va hokoza.**

3. "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 tarzda ajratishi aytiladi.

4. "Matn+test" usuli.

Bunda o'quvchilarga matn o'qib beriladi yoki ovozli moslama yordamida matn eshittiriladi. O'quvchilar diqqat bilan tinglaydi va quyida beriladigan testlarning yechimini topishadi. Bu usul orqali o'quvchilarning diqqat va xotirasi mustahkamlanadi. Bu usul butun sinf bilan ishlaganda qo'llanadi.

Masalan:

Mutatsiyalar gen, xromosoma, genom va sitoplazmatik xillarga bo'linadi. Mutatsiyalarning ko'pchiligi zararli bo'ladi va tabiiy tanlanish orqali bartaraf etiladi. Ayrim mutatsiyalar organizm uchun shu konkret sharoitda foydali bo'lishi mumkin. Bunday mutatsiyalar organizmlarning ko'payishi orqali kelgusi bo'g'inlariga beriladi va nasldan naslga o'tgan sari populatsiya individlarida to'plana boradi. Mutatsion o'zgaruvchanlik uzoq vaqt davomida tabiiy tanlanish natijasida mustahkamlanib boradi va populatsiya genofondini o'zgartiradi. Bu esa evolutsiya tomon qo'yilgan dastlabki qadamdir. Populatsiya genofondining o'zgargan yoki o'zgarmaganligini qanday bilish mumkin? Odatda, populatsiya genofondidagi u yoki bu gen ta'sirida vujudga kelgan belgini turli xil organizmlarni bir necha bo'g'inlarda sanash orqali ularning har bir bo'g'indan takrorlanish miqdori aniqlanadi. Ularning o'zaro nisbatini taqqoslash yo'li bilan populatsiya genofondining o'zgargan yoki o'zgarmaganligi haqida mulohaza yuritiladi.

Genlar dreyfi – genetik-avtomatik jarayonlar – bir necha avlodlar davomida gen allellarining populatsiyada uchrash ehtimolining tasodifiy o'zgarishi, ya'ni populatsiyalardagi individlar orasida tasodifiy kombinativ o'zgaruvchanlikning yuzaga kelishidi

Test

1. Gossipium Hirzitiunni yuqoridan quyi sistematik birliklarda joylashtiring.
1. Gulxayridoshlar 2. o'simliklar dunyosi 3. gulli o'simliklar 4. Gossipium Hirzitiun
5. g'o'za 6. magnoliyasimonlar

A) 4.5.1.6.3.2 B) 2.3.6.1.5.4 C) 4.5.1.3.6.2 D) 2.6.3.1.4.5

2. Bir turga kiruvchi organizmlardagi dimorfizmga xos bo'lmagan javobni belgilang.
1. planariya tanasining oldingi qismida tuxumdonlarning ulardan keyinroqda esa urug'donlarning joylashgan. 2. askaridaning erkagi kaltaroq dumi qayrilgan va urg'ochisi uzunroq bo'ladi. 3. baqachanoqning erkak va urg'ochisining tuzilishi 4. g'ozlar erkak va urg'ochisining tuzilishi 5. suv shillig'i jinsiy organining joylashuvi 6. erkak tuyaqush dumi va qanotlarida oq patlarining bo'lishi 7. yovvoyi o'rdaklarning erkagi va urg'ochisining tuzilishi

A) 1.2.5.6 B) 1.3.4.5 C) 2.3.5.6 D) 1.3.4.6

3. Suvarakda, qalampirida va shimpanzedagi jinsiy xromosomalarining 23+X yoki 23+Y bo'lishi qaysi mezonning nisbiyligi hisoblanadi?

A) morfologik B) genetik C) ekologik D) fiziologik

4. Quyidagi mezonlar va ularga tegishli javoblarni moslang. a) ekologik b) genetik c) geografik

1. Tropik dengizlarda dengiz toshbaqasi va elektr skatlarning uchrashi. 2. tog'ning yuqori cho'qqisidagi 1.5 metr uzunlikdagi va adirlarda uchrovchi 2.8 metr uzunlikdagi archalar. 3. Qora kalamushning o'ziga hos kariotipga ega bo'lgan qiyofadosh turlari.

A) a-2, b-3, c-1 B) a-3, b-1, c-2 C) a-1, b-3, c-2 D) a-3, b-2, c-1

5. "Topib ko'rchi" usuli.

Bunda o'quvchilardan bir nafari doskaga chiqadi. Fanga oid rasmlardan birini doskadagi o'quvchi orqasidan o'tirganlarga ko'rsatadi. O'tirgan o'quvchilar shu rasmga tegishli tushunchalarni ayta boshlaydi. Doskadagi o'quvchi rasmda nima tasvirlanganligini topadi.

6. "Masalalar yechish" usuli.

Bu usulda o'quvchilarda matematik kompetensiyalar shakllantiriladi, masalalar yechimini topish yo'llarini izlashga undaydi, topqirlik va ziyraklikni oshiradi.

1-masala. Agar aa gomozigotali individlar populyasiyaning 1 foizini tashkil qilsa, u holda AA va Aa genotiplarga ega bo‘lgan individlarning uchrash chastotalarini aniqlang.

Masalaning echilishi:

masala shartiga ko‘ra, retsessiv gomozigotali aa genotipli individlar populyasiyada 1 % yoki 0,01 holda uchraydi. SHunga ko‘ra, a allelning chastotasi (q) topiladi: $a = q = \sqrt{q^2} = \sqrt{0,01} = 0,1$ yoki $q = 0,1$. Bunday holda dominant A allelining uchrash chastotasi $p = 1 - q = 1 - 0,1 = 0,9$ yoki $p = 0,9$ bo‘ladi. AA genotipli individlarning uchrash chastotasi esa 0,81 ga teng bo‘ladi, ya’ni $AA = p^2 = 0,9^2 = 0,81$. Aa genotipli individlarning chastotasini quyidagicha topamiz: $Aa = 2 pq = 2 (0,9 \times 0,1) = 0,18$

Shunday qilib, o‘rganilayotgan populyasiya 81% AA genotipli, 18% Aa genotipli va 1% aa genotipli individlardan tashkil topgan.

2-masala. Quyidagi populyasiyalarda A alleli (p) va a alleli (q) ning uchrash chastotalarini aniqlang:

- a) AA = 36%, Aa = 48%, aa = 16%;
- b) AA = 64%, Aa = 32%, aa = 4%;
- v) AA = 49%, Aa = 42%, aa = 9%.

Masalaning echilishi:

a) mazkur populyasiyada AA genotipli (p^2) individlarning uchrash chastotasini bilgan holda, A allelining (p) uchrash chastotasini aniqlash mumkin: $AA = p^2 = 36\%$ yoki 0,36

$$A = p = \sqrt{p^2} = \sqrt{0,36} = 0,6$$

a allelining (q) uchrash chastotasini 2 xil yo‘l bilan topish mumkin:

1) $p + q = 1$ formulasidan foydalanib a allelning uchrash chastotasini topish, ya’ni $q = 1 - p = 1 - 0,6 = 0,4$;

2) $aa = 16\%$ 0,16 $a = q = \sqrt{q^2} = \sqrt{0,16} = 0,4$

Bu masalaning b va v punktlari ham xuddi shu tartibda yechiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. - Qarshi: Nasaf, 2000.
2. Sayidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. - Toshkent: Moliya, 2003.
3. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiyata'lim texnologiyalari. - T.: O'qituvchi, 2002.
4. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiyao'qitish metodikasi. Pedagogika oliyo'quv yurtlaritalabalarini uchundarslik. - T.: Moliya-iqtisod, 2007.
5. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiyao'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. - T.: «Bilim» 2004.
6. Azimov vaboshqalar. Biologiya. Metodik qo'llanma. - T.: Abu Ali ibn Sino nomidagi Tibbiyot nashriyoti. 2002.