

ORGANIK OLAMDAGI MOSLANISHLAR EVOLUTSIYA NATIJASI

Surxandaryo viloyati Denov tumani MMT tasarrufidagi 41-umumiy orta talim maktabining biologiya fani oqituvchisi

Boymatova Dilafruz Xasanovna

Darsning maqsadi:

a) ta'limiy: o'quvchilarga moslanish va uning kelib chiqishi haqida, moslanish turlari o'simlik va hayvonot olamidagi moslanishlar haqida umumiy tushuncha berish

b) tarbiyaviy: o'quvchilarning biologiya faniga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, tirik tabiatni muhofaza qilish, unga ongli munosabatda bo'lishni o'rgatish, ularga ekologik, geografik, iqtisodiy, ahloqiy, ilmiy va huquqiy tarbiya berish

c) rivojlantiruvchi: O'quvchilarning darslik va qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash ko'nikmasini rivojlantirish

Tayanch kompetentatsiya elementlari: o'z o'zini rivojlantirish kompetentatsiyasi

Dars turi: Nazariy, noananviy

Dars usuli: Aqliy hujum, savol javob, guruhlarda ishlash

Dars jihozlari: darslik, AKT vositalari, mavzuga oid chizmalar, doska, bo'r

Darsning texnologik xaritasi

Darsning qismlari

Belgilangan vaqt.

1. Tashkiliy qism 5 daqiqa
2. O'tilgan mavzuni takrorlash 5 daqiqa
3. Yangi mavzu bayoni 15 daqiqa
4. guruhlarda ishlash, tahlil qilish 15 daqiqa
5. Baholash, darsni yakunlash 3 daqiqa
6. Uyga vazifa berish 2 daqiqa

Darsning borishi

- Tashkiliy qism:
1. Salomlashish
 2. Davomatni aniqlash
 3. Kun yangiliklari bilan tanishtirish
 4. O`quvchilarni darsga tayyorlash

O`quvchilar 3 guruhga bo`linadilar. 1-guruh Yosh biologlar; 2-guruh Tabiat qo`riqchilari; 3-guruh Bilimdonlar

O`tilgan mavzuni mustahkamlash uchun topshiriqlar

Tabiiy tanlanish va uning turlari bo`yicha qisqa savol javob qilish, aqliy hujum orqali o`quvchilar bilimini baholash

1. Tabiiy tanlanishning qanday turlarini bilasiz
2. Stabillashtiruvchi tanlanishning evolutsiyada rolini tushuntirib bering
3. Harakatlantiruvchi tanlanishning evolutsiyada rolini tushuntirib bering
4. Dizruptiv tanlanishning evolutsiyada rolini tushuntirib bering

Yangi dars bayoni:

Moslanish bu organizmlarning ichki va tashqi tuzilishi, organlar funksiyasi, xulq-atvori va hayot tarzining muayyan yashash muhiti sharoitiga mos kelishidir. Barcha tirik organizmlarda mavjud bolgan oziga xos moslanish belgilari ularning ozi yashab turgan muhitda yashab qolishi, yashash uchun kurashda golib chiqishi, normal nasl qoldirib oz belgilarini kelgusi avlodlariga uzatishlari uchun imkon tugdiradi. Moslanish organizmlarning yashovchanligi, raqobatchanligi va normal nasl qoldirishi bilan uzviy aloqadordir. Yashovchanlik deganda organizmlarning ozi tarqalgan muhitda genotipini keskin ozgartirmagan holatda normal yashashi tushuniladi. Raqobatchanlik organizmlarning olik va tirik tabiat, shu jumladan oziq topish, boshqa jins bilan qoshi-lish, yashash joyini egallashdagi qarshiliklarni yengishidir. Nasl qoldirish esa organizmlar urchishining normal kechishi bilan bogliq. Moslanishning bu uch komponenti ozaro bogliq bolib, tabiiy tanlanish orqali tarkib topgan evolutsion natija hisoblanadi. Tashqi muhit sharoitlari turli-

tuman bolganligi sababli, organizmlardagi moslanish belgilari ham xilma-xil boladi. Morfologik moslanishlar. Tashqi muhit omillari tasiri natijasida orga nizm lar tana tuzilishida shu muhitga mos xususiyatlar paydo boladi. Masalan, qushlarda tana shakli havu muhitida, baliqlarning tana shakli suv muhitida yashashga yordam beradi. Hayvonlardagi morfologik moslanishlarga himoya rangi, maskirovka, mimikriya, ogohlantiruvchi rang, chalgituvchi rang misol boladi. Himoya rangi. Kopchilik hollarda hayvonlarning tashqi rangi ozi ya- shayotgan muhit rangiga mos bolgani uchun kozga kam tashlanadi (99-rasm). Odatda cholda yashaydigan toshbaqa, kaltakesak, ilonlar qum rangida, shimoliy olka hayvonlari - ayiq, kuropatka, tulkilar oq rangda, kvaksha, be- shiktervatar, ninachilar yashil barglar orasida yashagani, karam kapalagi qurti uning barglari bilan oziqlangani sababli yashil rangda boladi.

Hayvonlarda himoya rangi

1-yashil chigirtka; 2- odimchi qurt; 3 kvaksha baqasi

Maskirovka. Ayrim hollarda hayvonning tana shakli va rangi atrofidagi barg, novda, kurtak, osimliklarga oxshash boladi. Chunonchi, chupchik degan hasharot rangi va shakli ingichka novdani, ninabaliq suvotlarini, dengiz paxmoq otchasi deb ataluvchi baliq suv osimliklarini eslatadi (100-rasm). Ayrim ikki pallali molluskalar shakli suv osimliklarining kurtak- lariga oxshash boladi. Malayada tarqalgan kallima kapalagining qanotlari shakli, naqsh va tomirlari bargga oxshash boladi.

Hayvonlarda maskirovka

1-beshiktervatar; 2- chupchik hasharot; 3-ko`lbuqa qushi

Kushandalari tomonidan kop qiriladigan himoyasiz hayvonlarning «ogohlantiruvchi rangli» kam qiriladigan organizmlarga taqlid qilishi mimikriya hodisasi deb ataladi. Bazi bir pashshalarning va ayrim kapalak turlarining rang jihatdan arilarga, suvaraklarning tugmachaqongizlarga oxshashligi, zaharsiz ilonlarning zaharli ilonlar rangida bolishlari mimikriya hodisasiga misoldir (101-rasm). Shuni qayd qilish lozimki, himoya va ogohlantiruvchi ranglar hayvon xatti-harakati bilan boglangan holda yanada samarali natija beradi.

Hayvonlarda ogohlantiruvchi rang va mimikriya hodisasi

1-belyanka; 2-zaharli gelekonijs kapalagi; 3-oynasimon kapalak; 4-g`o`ng`illovchi pashsha; 5-oddiy ari; 6-zaharli korall aspidi

7-zaharsiz amerika suviloni; 8-xonqizi qo`ng`izi; 9-suvarak

Fiziologik moslanishlar. Ushbu moslanish tana temperaturasi, qonda tuz va qand konsentratsiyasining turgun holda saqlanishiga qaratilgan. Organizmlar shaxsiy hayotining turli bosqichlarida atrof-muhitdagi tuz, namlik, haroratning ozgarishlariga nisbatan oz turgunligini saqlaydi. Masalan, osimliklar qishki tinim davridan normal otishi uchun ular hujayrasida suv miqdori kamayib, erigan moddalar konsentratsiyasi ortadi. Uzoq vaqt suv ostida boladigan tulenlar qonida kislorodni boglab olishda gemoglobindan tashqari mioglobin nisbatan koproq ishtirok etadi. Sahro hayvonlari tanasida koplab yog moddalarining toplanishi fiziologik moslanishga misol boladi. Etologik moslanishlar. Bu moslanish turi hayvonlarning xatti- harakatlarida namoyon boladi. Oziga xos harakatlar orqali hayvonlar dushmanlaridan himoyalanaadi, oziqa topadi va zaxiralaydi, yil mavsumlariga moslashadi, juft tanlaydi va kopayadi, naslini himoya qiladi. Hayvonlar dushmandan saqlanish uchun yashirinadi yoki qorqituvchi xatti-harakatlarni amalga oshiradi. Nasl uchun gamxorlik qilish turning yashab qolishida katta ahamiyatga ega. Amerika som baligi chavoglar rivojlanguncha tuxumlarni qorin tomonga yopishtirgan holda yuradi. Povituxa deb ataluvchi qurbaqa otalangan tuxumlarini to yosh qurbaqalar rivojlanguncha orqa tomonda «opichlab» yuradi. Tuban umurtqalilardan farqli ravishda qushlar tuxumlarini maxsus inlariga qoyib oz tana harorati bilan ularni isitadilar. Tuxumlarini va jojalarini ota-ona qushlar boqadi va himoya qiladi. Nasl uchun qaygurish bilan bogliq moslanishlar sutemizuvchilarda, ayniqsa, kuchli boladi. Osimliklar olamidagi moslanishlar. Hayvonlar singari osimliklarda ham tashqi muhit omillariga nisbatan bir qancha moslanishlar mavjud. Masalan, nam tanqisligiga osimliklar turlicha moslashgan boladi. Bir xil osimliklarning bargi ustki tomondan mum qavat (fikus), ikkinchi xillarda qalin tuklar (sigirquyruq) bilan qoplangan. Saksozulda barglar kichik

«tangacha»larga aylangan. Yantoq- ning barglari mayda va qattiq, kopingina shoxchalari tikan shaklida. Kaktus, aloy, agavalar sersuv osimliklar hisoblanadi. Bazi osimliklarning vegetatsiya davri juda qisqa, masalan, ayiqtovon, yaltirbosh erta bahorda osib, rivojlanib, urug berishga ulguradi. Yantoq, shuvoq kabi osimliklar qurgoqchilik paytida barglarini tokish orqali oz hayotini saqlaydi. Osimliklarda chetdan va hasharotlar yordamida changlanish bilan aloqador bolgan bir qancha moslanishlar bor. Hasharotlar orqali changlanadigan osimliklarning gultojibarglari yirikligi, rangining xilma-xilligi, xushboy hid tarqatishi, nektar ajratishi bilan hasharotlarni oziga jalb qiladi. Aksincha, shamol yordamida changlanadigan osimliklarning gullari mayda, korimsiz, hidsiz, changlari juda yengil. Osimliklarda meva va uruglarning tarqalishiga nisbatan ham bir qancha moslanishlarni korish mumkin. Shamol yordamida tarqaladigan qayin, qayragoch, aylant, zarang meva va uruglarida qanotsimon osimtalar, goza chigitida tuklar boladi. Ittikanak, sariqchoy, qariqiz, qoytikan mevalarida ilgak, tikan, tuklar bolib, ular hayvonlarning juniga, qushlarning patiga, odamlarning kiyimiga yopishishi orqali uzoq masofalarga tarqaladi (102-103-rasmlar). Etdor, sersuv danakli va danaksiz mevalar qushlar va boshqa hayvonlar tomonidan yeyilib, hazm bolmagan uruglar axlat orqali tashqariga chiqarib tashlanadi. Shu yosinda ular boshqa joylarga tarqaladi. Suv orqali tarqaladigan meva va uruglarda ham bazi bir moslanishlar bor.

Hayvon va odamlar yordamida tarqaluvhchi mevalar.

1 - repishka mevasi; 2 - ilashuvchi beda dukkagi; 3 - qariqizning «qarmoqli» savat- chasi; 4 - qoytikanning tikanli mevasi;5 - ebalakning sanchuvchi mevasi;6 - temirtikanning sanchuvchi mevasi.

IV. Organilgan mavzuni mustahkamlash:

Har bir guruhga topshiriq beriladi

1-guruh Yosh biologlar guruhiga berilgan topshiriq

2-guruh Tabiat qo`riqchilari guruhida berilgan topshiriq

12.Savol-javob va mavzuning asosiy mazmunini takrorlash orqali amalga oshiriladi.

3-guruh Bilimdonlar guruhiga berilgan topshiriq

13.Guruhlarda ishlash yakunlarini chiqarish.

O`quvchilar bilimini tekshirib ko`rish uchun test topshiriqlari

1. To'g'ri javobni belgilang.

A) Qoramtir ikki nuqtali tugmachaqo'ng'izning qishda kam nobud bo'lishi va yozda kam nasl berishi dizruptiv tabiiy tanlanishdir.

B) Tuyuqlilarda yon barmoqlarining yo'qligi stabillashtiruvchi tabiiy tanlanishdir.

C) Shamol tez tez bo'ladigan okean orollarida rudement qanotli va qanotsiz hasharotlarning kam, normal qanotlilarning ko'pligi harakatlantiruvchi tabiiy tanlanishdir.

D) Qishloqda oq formadagi qayin odimchisining son jihatdan ko'pligi stabillashtiruvchi tabiiy tanlanishdir.

2. Harakatlantiruvchi tabiiy tanlanishga mos keluvchi javoblarni belgilang.

1.chug'urchuq uyasiga 5tadan ortiq tuxum qo'ysa oziq yetishmasligi tufayli bolalarining nobud bo'lishi; 2.bazi qushlar, hasharotlar qanotlarining yo'qolishi; 3.muhit sharoiti o'zgarishi tufayli fenotip va genotip jihatdan yangi formalarning hosil bo'lishi; 4.hasharotlar yordamida changlanadigan gullar tuzilishidagi turg'unlik; 5.populatsiya o'zgaruvchanligi kamayadi, turg'unligi ortadi; 6.shaharda oqish formadagi qayin odimchisining nobud bo'lishi.

A)4,1,5

B)3,2,6

C)2,5,3

D)3,2,4

3. Morfologik moslanishlar(1), fiziologik moslanishalar(2), etologik moslanishlar(3) ga mos keladigan javoblarni belgilang.

a) hayvonlar dushmanlaridan saqlanish uchun yashirinadi; b) o'simliklarni qishki tinim davridan normal o'tishi uchun hujayralarida suv miqdorining ortishi; c) sahro hayvonlarida yog' moddasining to'planishi; d) tana shakli suyri bo'lgan hayvonlarning havo muhitiga moslanishi; e) hayvonlar tana shakli va rangining atrofdagi barg, novda, kurtakka o'xshashligi.

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

a

4. Quyidagi organizmlarni ularda uchraydigan morfologik mislanishlar bilan juftlang.

1.amerika suviloni 2.povituxa 3.chupchik 4.kallima 5.jirafa 6.kvaksha.

a) ogohlantiruvchi rang; b) chalg'ituvchi rang; c) mimikriya; d) otalangan tuxumlarni orqa tomonda opichlab yuradi; e) himoya rangi; f) maskirovka.

- A) 1-c 2-d 3-f 4-e 5-b 6-f B) 1-a 2-d 3-e 4-f 5-b 6-e

- C) 1-c 3-f 4-f 5-b 6-e D) 1-a 2-d 3-e 4-f 5-b 6-f

5. Organizmlarda uchraydigan maskirovkalarni belgilang.

1.ingichka novdaga 2.suv o'simliklariga 3.suvo'tlariga 4.kurtaklarga 5.bargga.

a) ikki pallali molluskalar; b) ninabaliq; c) chupchik; d) dengiz paxmoq otachasi; e) kalina.

- A) 1-c 2-d 3-b 4-a 5-e B) 1-c 2-b 3-a 4-d 5-e

- C) 1-c 2-d 3-b 4-a D) 1-c 2-b 3-d 4-a 5-e

6. Himoya rangiga ega organizmlarni belgilang.

a) zebra terisining rangi b) odimchi qurt c) tillaqo'ng'iz d) beshiktervatat e) dengiz masxarabozi f) tentak qush.

- A) a,b,f B) a,b,e C) a,e,c D) c,d,e

7. Quyidagi xususiyatlarni ularga mos keladigan moslanishlar bilan juftlang.

a) hayvonlarning tashqi rangi o'z yashash muhit rangiga mos bo'lishi; b) bazi hayvonlarning tashqi ko'rinishi rang barang bo'lib ko'zga yaqqol tashlanishi; c) hayvonlar tana shakli va rangi atrofdagi barg, novda, kurtakka o'xshashligi; d) dushmanlardan himoya qiladigan qo'shimcha vositalar mavjudligi; e) dushmanlari tomonidan ko'p qiriladigan hayvonlarni kam qiriladigan hayvonlarga taqlid qilishi; f) tanasida dog'lar va olachipor yo'llarning bo'lishi.

1.mimikriya 2.ogohlantiruvchi rang 3.chalg'ituvchi rang 4.himoya rangi 5.maskirovka

- A) 1-b,d 2-e 3-f 4-c 5-a B) 1-c 2-e 3-f 4-a 5-b,d
C) 1-e 2-b,d 3-f 4-a 5-c D) 1-d,e 2-b 3-f 4-c 5-a

8. Ogohlantiruvchi rang(1) va mimikriya(2)ga ega bo'lgan organizmlarni belgilang.

a) g'o'ng'illovchi pashsha b) korall aspidi c) gelekoniys d) suvarak e) oddiy ari f) belyanka g) ko'pgina kapalaklar h) tukli ari.

- A) 1-e,c,b,h 2-f,a,g,d B) 1-c,e,a,h,f 2-d,g,b C) 1-d,f,a 2-c,b,g,e,h D) 1-c,g,e,b,h 2-d,f,a

9. Maskirovka(a) va himoya rangi(b) mavjud organizmlarni belgilang.

1.ikki pallali molluskalar 2.ninabaliq 3.kuropatka 4.tentakqush 5.ko'lbuqa
6.kalina 7.gornostay 8.lattachi baliq.

- A) a-2,6,1,8,5 b-4,7,3 B) a-3,5,1,7 b-4,2,8,6
C) a-2,8,1,5 b-4,3,7 D) a-3,8,6,1,4 b-5,2,7

10. Organizmlarda uchraydigan etiologik moslanishlarni aniqlang.

1.povituxa 2.qushlar 3.som balig'i 4.tilyapiya 5.tikanbaliq.

a) erkaklari urg'ochisi tashlagan tuxumlarini og'iz bo'shlida olib yuradi; b) erkaklari urchish paytida suv o'tlaridan uya yasaydi; c) tuxumlarini qorin tomoniga yopishtirib olib yuradi; d) tuxumlarini maxsus inlarga qo'yib tana harorati bilan isitadi; e) urug'langan tuxumlarini orqa tomonida opichlab oladi.

- A) 1-c 2-d 3-e 4-b 5-a B) 1-e 2-d 3-c 4-a 5-b
C) 1-c 2-d 3-e 4-a 5-b D) 1-e 2-d 3-c 4-b 5-a

Dars yakunlarini chiqarish:

Oqituvchiloquvchilar bajargan yozma va ogzaki javoblar uchun qoyilgan baholarni elon qiladi va yuzaga kelgan savollarga javob qaytaradi. O`tilgan mavzuni o`qish, mavzu yuzasidan mustaqil ravishda slayd tayyorlash, savollarga javob yozish

Foydalanilgan adabiyot:

10 sinf Biologiya darsligi. Sharq nashriyoti Matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati. Toshkent 2017 yil

Mualliflar: A. G`ofurov, A. Abdukarimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abdurahmonova