

mayda va qattiq, ko'pgina shoxchalari tikan shaklida. Kaktus, aloe, agavalar sersuv o'simliklar hisoblanadi. Ba'zi o'simliklarning vegetatsiya davri juda qisqa, masalan, ayiqtovon, yaltirbosh erta bahorda o'sib, rivojlanib, urug' berishga ulguradi. Yantoq, shuvoq kabi o'simliklar qurg'oqchilik paytida barglarini to'kish orqali o'z hayotini saqlaydi.

O'simliklarda chetdan va hasharotlar yordamida changlanish bilan aloqador bo'lgan bir qancha moslanishlar bor. Hasharotlar orqali changlanadigan o'simliklarning gultojibarglari yirikligi, rangining xilmaxilligi, xushbo'y hid tarqatishi, nektar ajratishi bilan hasharotlarni o'ziga jalb qiladi. Aksincha, shamol yordamida changlanadigan o'simliklarning gullari mayda, ko'rimsiz, hidsiz, changlari juda yengil.

O'simliklarda meva va urug'larning tarqalishiga nisbatan ham bir qancha moslanishlarni ko'rish mumkin. Shamol yordamida tarqaladigan qayin, qayrag'och, aylant, zarang meva va urug'larida qanotsimon o'simtalar, g'o'za chigitida tuklar bo'ladi. Ittikanak, sariqchoy, qariqiz, qo'ytikan mevalarida ilgak, tikan, tuklar bo'lib, ular hayvonlarning juniga, qushlarning patiga, odamlarning kiyimiga yopishishi orqali uzoq masofalarga tarqaladi.

Etdor, sersuv danakli va danaksiz mevalar qushlar va boshqa hayvonlar tomonidan yeyilib, hazm bo'lmagan urug'lar axlat orqali tashqariga chiqarib tashlanadi. Shu yo'sinda ular boshqa joylarga tarqaladi. Suv orqali tarqaladigan meva va urug'larda ham ba'zi bir moslanishlar bor.

Demak, tirik organizmlardagi moslanishlar evolyutsion jarayonda tabiiy tanlanish natijasida paydo bo'lgan. Moslanish natijasida tirik organizmlar ma'lum muhitda yashaydi va normal nasl qoldirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Demak, organik olamdagi moslanishlar evolyutsiya natijasi sanaladi.

Yangi bilimlarni qo'llang

Bilish va tushunish

1. Moslanish organizmlarning qaysi xususiyatlari bilan uzviy aloqador?
2. Morfologik moslanish va uning xillariga misollar keltiring.
3. Etologik moslanishlarning o'ziga xos jihatlari nimalardan iborat?
4. O'simliklar olamidagi moslanishlar haqida so'zlab bering.

Qo'llash. Gulli o'simliklar olamida qanday moslanishlar mavjud?

Tahlil. Ba'zi o'simliklarda ilgak, tikan, tuklar bo'lishi ularning hayotida qanday ahamiyat kasb etadi?

Sintez. Fiziologik va biokimyoviy moslanishlarning o'zaro o'xshash jihatlari nimalardan iborat?

Baholash. Organizmlardagi moslanishlarning paydo bo'lish jarayonida tabiiy tanlanishning ahamiyati nimalardan iborat? Fikringizni misollar asosida izohlang.

7.5. AMALIY MASHG'ULOT. ORGANIZMLARNING YASHASH MUHITIGA MOSLANISHINI O'RGANISH

Maqsad: tirik organizmlarning yashash muhitiga moslanish turlarini o'rganish: qushlarning havo, baliqlarning suv, toshbaqalarning cho'l muhitiga moslanish belgilarini aniqlash.

Organizmlarning morfologik, fiziologik, biokimyoviy va etiologik jihatdan yuzaga keladigan moslanishlari o'zi yashab turgan muhitda yashab qolishi, yashash uchun kurashda g'olib chiqishi, normal nasl qoldirib, o'z belgilarini kelgusi avlodlariga uzatishlari uchun imkon tug'diradi. Moslanish organizmlarning yashovchanligi,

7.5. Amaliy mashg'ulot. Organizmlarning yashash muhitiga moslanishini o'rganish

raqobatchanligi va normal nasl qoldirishi bilan uzviy aloqadordir. Organizmlardagi moslanishlar evolyutsion jarayonda fenotipik va genotipik o'zgaruvchanlik asosida paydo bo'ladi.

Bizga kerak: darslik, akvariumdagi baliqlar, qafasdagi to'ti, kanareyka yoki boshqa qushlar, toshbaqa, tipratikan (kirpi), yantoq, sigirquyruq yoki boshqa birorta o'simlikning gerbariysi, kaktuslar.

Xavfsizlik qoidolari:

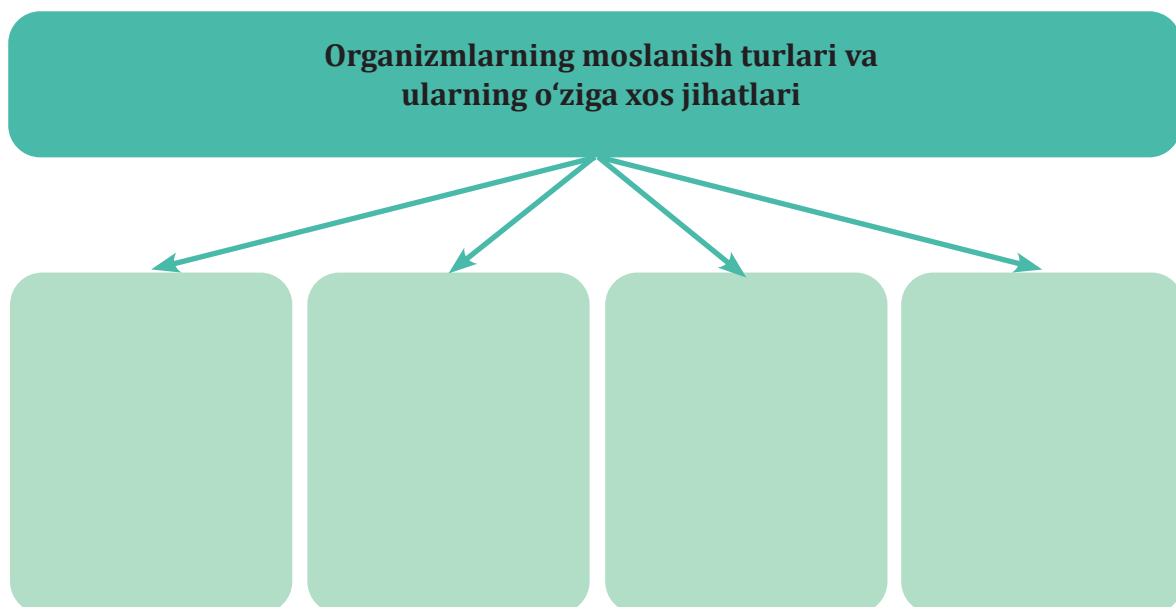


Ishni bajarish tartibi

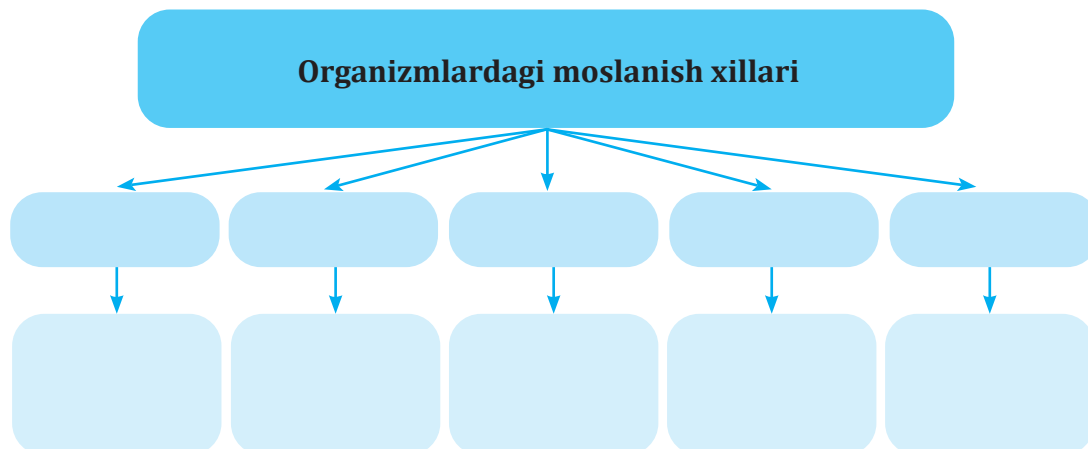
1. Qafasdagi to'ti, kanareyka yoki boshqa qushning tulumini ko'rib chiqing.
2. Qushlarning tashqi tuzilishidagi uchishga moslashganlik belgilarini aniqlang.
3. Tipratikan va toshbaqada dushmanlardan himoyalaniish uchun qanday moslanishlar mavjudligini aniqlang.
4. Yantoq va sigirquyruqda hayvonlardan va suv tanqisligidan saqlanish uchun qanday moslanishlar mavjudligini aniqlang.
5. Kuzatish natijalaringizga asoslanib, quyidagi jadvalni to'ldiring.

T/r	Organizmlar	Hayot sharoitiga moslanishlar	Dushmanlardan saqlanish bilan bog'liq bo'lgan moslanishlar
1	tipratikan		
2	to'ti yoki kanareyka		
3	toshbaqa		
4	baliq		
5	yantoq		
6	sigirquyruq		
7	kaktus		

6. Darslikdan olgan bilimlaringiz asosida quyidagi sxemani to'ldiring.



7. Biologiya darslarida olgan bilimlaringiz va tabiatdagi kuzatuvlaringiz asosida organizmlardagi moslanish xillarini va ularga mos misollarni quyida berilgan klasterda ifodalang.



Xulosa

1. Organizmlardagi qaysi moslanishlari ularning turli xil muhitda harakatlanishiga imkon bergan?
2. Moslanish organizmlarning qaysi xususiyatlari bilan uzviy aloqador? Fikringizni asoslang.

7.6. TURLARNING PAYDO BO'LISHI

Duragaylash
Divergensiya
Allopatrik
Simpatrik
Poliploid
Mikroevolyutsiya

Tayanch bilimlarni sinang. Yangi turlar paydo bo'lishida evolyutsiyaning harakatlantiruvchi kuchlari ahamiyati nimalardan iborat? Nima uchun yangi turlarning paydo bo'lishi populyatsiyalardan boshlanadi?

Tur hosil bo'lish jarayoni mutatsiyalarga boy bo'lgan populyatsiyalardan boshlanadi. Erkin chatishish natijasida populyatsiyalarda yangi genotip va fenotipga ega bo'lgan individlar hosil bo'ladi. Yashash sharoitining o'zgarishi populyatsiya individlari orasida belgilarning ajralishiga, ya'ni divergensiyaga olib keladi.

Natijada boshlang'ich populyatsiya har xil belgilarga ega bo'lgan bir qancha kichik formalar hosil qiladi.

Harakatlantiruvchi tanlanish ta'sirida yangi muhitda belgilari bo'yicha bir-biridan eng ko'p farq qiladigan individlar serpusht nasl qoldirish va yashab ketish imkoniyatiga ega bo'ladi. Oraliq belgiga ega bo'lgan individlar esa bir-biri bilan doimo raqobat qilganligi uchun tezroq qirilib ketadi. Shunday qilib, boshlang'ich populyatsiya ichida yangi kichik guruhlar paydo bo'ladi, ulardan dastlab yangi populyatsiyalar, so'ngra bir qancha divergensiyalar tufayli yangi **kenja turlar va turlar** paydo bo'ladi. Xuddi shu yo'l bilan urug'lar, oilalar, turkumlar va boshqa sistematik guruhlar hosil bo'ladi.

Hozirgi vaqtda olimlar tur paydo bo'lishining uchta asosiy usulini farq qiladilar. Birinchi usulda turlar soni oshmagan holda bir tur o'rnini ikkinchi yangi tur egallaydi (*filetik*). Ikkinchi usulda ikki xil turga oid organizmlar chatishishi natijasida uchinchi turning kelib chiqishi kuzatiladi (*duragaylash*). Uchinchi usul belgilarning ajralishi (divergensiya) bilan amalga oshadi (7.14-rasm).