



_____ hokimligi
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ maktabgacha va
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
____-umumiy o'rta ta'lim maktabi
biologiya fani o'qituvchisi

_____ning
20__-20__-o'quv yilida 11-sinflar uchun
II chorak biologiya fanidan

DARS

ISHLANMALARI

20__-20__-o‘quv yili 11-sinflar uchun biologiya fanidan II chorak
taqvim mavzu rejasi

№	O‘tiladigan mavzular rejasi	Soati	Dars o‘tkazish muddati	Dars o‘tkazilgan sana
1.	Turning populyatsion strukturasini	1		
2.	Turning populyatsion strukturasini (davomi)	1		
3.	Ekotizimlarning trofik strukturasini	1		
4.	1. Ekotizimlarning trofik strukturasini / 2. Ekotizimlarning mahsuldorligi	1		
5.	Ekologik piramida qoidasi. Biomassa va energiya piramidasi			
6.	BSB – 3. (15 ball) 2-laboratoriya mashg‘uloti. Oziq zanjiri va ekologik piramidalar o‘id masalalar	1		
7.	Tabiiy ekosistemalar	1		
8.	Markaziy Osiyo va O‘zbekistonning tabiiy ekosistemalari	1		
9.	Sun‘iy ekosistemalar	1		
10.	Biogeotsenozlarning barqarorligi	1		
11.	BSB – 4. (35 ball)	1		
12.	Inson ekologiyasi	1		
13.	CHSB – 2. (40 ball)	1		
14.	3-laboratoriya mashg‘uloti. Tabiiy ekosistema hamda sun‘iy ekosistemalar o‘rtasidagi o‘xshashlik va farqlarni aniqlash	1		

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Turning populyatsion strukturas

Darsning maqsadi:

Ta'limiy maqsad: har bir shaxs tabiat va uning tarkibiy qismlari, atrof-muhitga ehtiyotkorlik bilan oqilona munosabatda bo'lishi, tabiiy boyliklarni asrash, ko'paytirish, tirik organizmlarning Yer yuzida tarqalishi, rivojlanishi, ularning yashash muhitiga moslanishi, muhit va boshqa tirik organizmlar bilan o'zaro munosabatlari, sayyoramizdagi hayotga tahdid soluvchi omillar va ularni bartaraf etish tadbirlariga doir biologik qonuniyat va nazariyalarni o'rgatish.

Tarbiyaviy maqsad: hayotning biogeotsenotik va biosfera darajasidagi umumbiologik qonunlar, organik olam filogenezi o'rgatish, darsdagi mavzu mazmunini diqqat bilan o'qib chiqib, unda foydalanilgan shartli belgilar asosida berilgan topshiriqlarni bekorlik bilan bajarish, kelgusida shaxs sifatida shakllanish, ilmiy dunyoqarashni kengaytirish va ekologik tafakkurga ega bo'lish tushunchalarini shakllantirish.

Rivojlantiruvchi maqsad: inson salomatligiga tahdid solayotgan allergik, yuqumli va epidemiologik kasalliklarning oldini olish, qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, suv va boshqa resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, Mustaqil O'zbekistonning komillikka intiluvchi farzandi sifatida fan asoslarini chuqur o'zlashtirib, kelgusida biologiyadan egallagan kompetensiyalaringizga asoslangan holda kasb tanlab, mustaqil hayotda o'z o'rnini topishga ko'maklashish.

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

II. FK – fanga oid kompetensiyalar

- 1.FK1 – biologik ob'yekt, hodisa, jarayonlarni tushunish, tanish, izohlash kompetensiyasi
- 2.FK2 – biologik ob'yekt, hodisa, jarayonlar ustida kuzatish va tajribalarni o'tkazish kompetensiyasi
- 3.FK3 – sog'lom turmush tarzi va ekologik kompetensiya

Dars turi: yangi bilim beruvchi, interfaol.

Dars jihozi: tarqatma materiallar, darlik, tarsviriy san'at turlariga doir ko'rgazmalar, rasmlar, qalamlar, rasm daftari.

Texnik jihozlar: proyektor, kompyuter, multimedia, slaydlar.

Darsning metodi: og'zaki, suhbat, amaliy va savol-javob.

Nazorat: o'quvchilarning darsda faolligi kuzatilib, hisobga olib boriladi.

Baholash: o'quvchilar bilimi reyting mezonlari asosida baholanib, dars oxirida e'lon qilinadi.

Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vaqt
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: salomlashish, navbatchi axboroti, sinf va o'quvchilarning darsga tayyorgarligi tekshiriladi, o'quvchilar ehtiyojlari aniqlanadi.

II. O'tilgan mavzuni mustahkamlash. o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkazish, uy vazifasini bajarilishini ko'zdan kechirish.

III. Yangi mavzu bayoni:

Tabiatda har bir biologik tur bir-biridan nisbatan alohidalashgan populyatsiyalardan tashkil topadi.

Populyatsiya kelib chiqishi umumiy bo'lgan, o'zaro erkin chatishib, nasldor avlod beradigan arealning ma'lum qismida uzoq muddat mavjud bo'lgan, shu turning boshqa populyatsiyalaridan nisbatan

alohidalashgan individlarning yig'indisidir. «Populatsiya» so'zi lotincha «populus» so'zidan olingan bo'lib «xalq», «aholi» degan ma'noni anglatadi.

Populatsiyalar nisbatan turg'un biologik sistemalar bo'lib, quyidagi ko'rsatkichlar:

- populatsiya individlari o'rtasida o'zaro chatishish natijasida doimiy ravishda sodir bo'ladigan genlar almashinuvi natijasi – genofondi;
- turli to'siqlar va tarqalish imkoniyatining cheklanganligi bilan bog'liq holda boshqa populatsiyalardan alohidalashganligi;
- ko'payish jarayonida ishtirok etadigan yosh individlarning soni;
- genlar dreyfi, mutatsiyalar kabi evolutsiya omillari ta'sirida genlarning yangi kombinatsiyalarining yuzaga kelishi bilan tafsivlanadi.

Populatsiyaning muhim xususiyatlaridan biri o'z-o'zini boshqarishi, ya'ni uzoq muddat individlar sonini bir xilda saqlab turishidir. Bu xususiyat *populatsiya gomeostazi* (yunoncha «homoios» – o'xshash, «stasis» – turg'in) deyiladi.

Populatsiya guruhli uyushma bo'lib, alohida olingan individlarga ega bo'lmagan xususiyatlar bilan tavsiflanadi. Bu xususiyatlar insonlarga populatsiyalarning kelajakdagi rivojlanishini oldindan bilish hamda populatsiyalar bilan o'zaro ongli munosabatlarni tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Quyida populatsiyaning xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

Aksariyat hollarda populatsiyadagi individlarning umumiy sonini aniqlashning imkoni bo'lmaydi. Bunda populatsiyadagi individlar soni muayyan muhitdagi zichlikni aniqlash orqali topiladi. **Populatsiya individlarining soni** – mazkur populatsiyadagi individlarning ma'lum maydondagi umumiy sonini aks ettiradi. Tabiatda populatsiyalardagi individlar sonini aniqlash juda mushkul. Populatsiyaning bu ko'rsatkichini aniqlash, ayniqsa muhofazaga muhtoj va «Qizil kitob»ga kiritilgan turlar uchun juda muhim. Populatsiya sonini aniqlashda individlarga tamg'a qo'yish usulidan foydalaniladi. Populatsiyadagi individlar soni har doim ham bir xil bo'lavermaydi va u organizmlarning ko'payish tezligi, o'lim, migratsiya kabi ko'rsatkichlarga ham bog'liq. Individlar sonining vaqt oralig'ida o'zgarishi populatsiya soni dinamikasi deyiladi. Populatsiya soni dinamikasini o'rganish katta ahamiyatga ega, masalan, zararkunandalar soni yoki ovlanadigan hayvonlar sonining ko'payishi va kamayishini oldindan bilish mumkin.

Populatsiya individlarining soni doim o'zgarib tursa-da, bu ko'rsatkich yuqori va quyi me'yor chegarasiga ega. Populatsiya sonining yuqori me'yor chegarasi arealning ma'lum qismida yashashi mumkin bo'lgan individlarning maksimal sonidir. Ushbu ko'rsatkich oziq miqdori, egallangan maydonning kengligi va boshqa ekologik omillarning ta'sir kuchiga bog'liq. Populatsiya soni eng yuqori me'yor chegarasiga yetgach, oziq yetishmasligi, yuqumli kasalliklarning tarqalishi natijasida individlarning nobud bo'lishi boshlanadi. Populatsiya sonining quyi me'yor chegarasi populatsiyaning uzoq muddat mavjudligini ta'minlashi mumkin bo'lgan individlarning minimal sonidir. Populatsiya sonining quyi me'yor chegarasidan kamayishi natijasida individlarning ko'payish imkoniyati pasayadi. Bu esa populatsiyadagi individlarning qirilib ketishiga olib keladi.

Demak, kam sonli populatsiyalar uzoq vaqt saqlanib qola olmaydi. Soni quyi me'yor chegarasiga yaqinlashgan populatsiyalar himoyaga muhtoj populatsiyalar hisoblanadi.

Barcha populatsiyalar soni biotik va abiotik omillar ta'sirida o'zgarib turadi. Har qanday populatsiya sonining o'zgarishi populatsiya to'liqini deb yuritiladi.

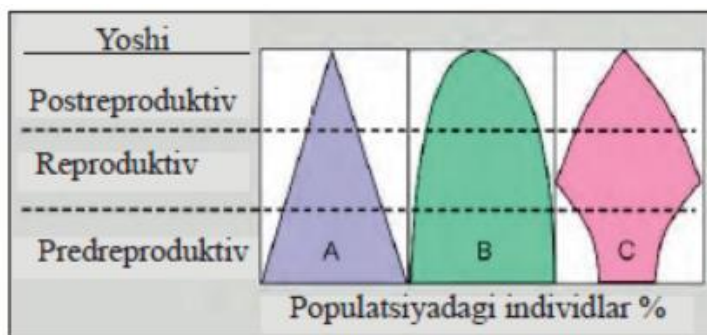
Tabiiy populatsiyalar soni davriy (muntazam) va nodavriy (ahyon-ahyonda) ravishda o'zgarishi mumkin. Populatsiyalar sonining davriy o'zgarishi har mavsumda yoki bir necha yilda sodir bo'ladi. Populatsiyalar sonining mavsumiy o'zgarishi Yer sharining yil fasllari almashinib turadigan mintaqalarida kuzatiladi. Hayot sikli qisqa, ya'ni bir necha oy davom etadigan organizmlarda – mayda qisqichbaqasimonlar, pashsha va chivin kabi hasharotlar, sichqonsimon kemiruvchilar populatsiyalarida individlar sonining mavsumiy dinamikasi kuzatiladi. Hayot uchun qulay bahor va yoz mavsumlarida ular bir necha marta ko'payib nasl qoldiradi, natijada populatsiyadagi individlar soni keskin ortadi. Ko'payish uchun noqulay bo'lgan qishki mavsumda esa individlar soni kamayib, bahorgacha avvalgi yildagi me'yoriga qaytadi. Populatsiya sonining bunday davriy ravishda o'zgarishi har yili takrorlanadi.

Individlar sonining har bir necha yildan so'ng davriy ravishda o'zgarishi ayrim hayvonlar (masalan, tulki, boyqush) populatsiyalarida kuzatiladi. Bog'larimizda o'sadigan mevali daraxtlar (masalan, olma, o'rik) har ikki yilda ko'p meva beradi, o'rmonlarda o'sadigan kedr daraxti har to'rt yilda mevalaydi.

Populatsiyalar sonining nodavriy o'zgarishi muhit sharoitlarining turli sabablarga ko'ra buzilishi (qurg'oqchilikda, qish mavsumi odatdagidan sovuq yoki iliq kelganda, bahorgi yog'ingarchilik haddan tashqari ko'p bo'lganda) favqulodda yuz beradigan yangi yashash joylariga migratsiyalar oqibatida yuz beradi. Masalan, yuqoridagi sabablar tufayli ba'zi yillarda zararkunanda hasharotlar haddan ziyod ko'payib ketib, hosildorlikka ziyon yetkazadi.

Populatsiya zichligi. Zichlik – maydon yoki hudud birligidagi organizmlar soni. Populatsiya zichligi maydon yoki hudud birligidagi organizmlar soni yoki biomassa bilan o'lchanadi. Masalan, 1 ga da 100 ta daraxt, 1 ga basseyin hududida 10 000 bosh yoki 1000 kg baliq, 1 m³ suvda 5 million xlorella yashashi mumkin. Zichlik organizmlar soni (miqdor)ga bog'liq bo'lib, ma'lum optimumga ega. Miqdorning optimum doirasidan har qanday chetlashishlarida populatsiya ichidagi boshqaruv mexanizmlari kuchga kiradi. Arealning kengayishi va organizmlarning tarqalishiga imkon bo'lsa-da, bunda miqdor oshgan sari populatsiya zichligi ortmaydi. Populatsiya zichligining ortishi nasl qoldirishning pasayishi, o'limning ko'payishi, rivojlanish tezligining o'zgarishi bilan kechadi. Populatsiya zichligining haddan tashqari ortishi ko'p hollarda kannibalizm (o'z turiga mansub organizmlarni yeb qo'yishi) hodisalarini keltirib chiqaradi. Miqdorni boshqarishning populatsiya ichidagi muhim mexanizmlaridan biri emigratsiya – populatsiya bir qismi arealning boshqa joylariga ko'chib o'tishi sanaladi.

Jinsiy tarkibi. Ko'pgina turlarda jinsni aniqlashning genetik mexanizmi jinslarning birlamchi nisbati – avlodda jins bo'yicha 1:1 nisbatda ajralishni ta'minlaydi. Erkak va urg'ochi organizmlar yashovchanligining farq qilishi evolutsiya jarayonida shakllangan belgi bo'lib, shu sababli populatsiyada bunday nisbat har doim ham kuzatilmaydi. Birlamchi nisbat yoshi katta individlarga xos bo'lgan nisbatdan farq qiladi. Populatsiyada jinslar nisbati, ayniqsa urchiyotgan urg'ochilar hissasi populatsiya miqdorining keyingi o'sishida katta ahamiyatga ega. Jinsiy tarkib tahlili asosida populatsiya miqdorining keyingi o'zgarishlarini bashorat qilish mumkin. Masalan, jinslar nisbati: A populatsiyada 75% urg'ochilar, 25% erkaklar; B populatsiyada 50% urg'ochilar, 50% erkaklar; C populatsiyada 25% urg'ochilar, 75% erkaklar bo'lsa, A populatsiyada kelajakda organizmlar soni ortishi, B populatsiyada barqarorlik, C populatsiyada esa organizmlar soni kamayishi kuzatiladi. Demak, C populatsiyadan foydalanish mumkin emas, balki uni himoya qilish kerak.



Yosh tarkibi – turli yoshdagi organizmlar guruhlarining nisbati sanaladi. Hayvonlarning tabiiy populatsiyalarida uch xil yoshdagi guruhlar farqlanadi: jinsiy jihatdan yetilmagan va hali nasl qoldira olmaydigan yosh organizmlar (predreproduktiv), jinsiy voyaga yetgan (reproduktiv) organizmlar, ko'payish xususiyatini yo'qotgan, nasl bermaydigan qari organizmlar (postreproduktiv). Hayvonlarning populatsiyalaridagi turli yoshdagi guruhlarining miqdor nisbatini yosh piramidasi yordamida ifodalash mumkin (18-rasm). Populatsiyadagi individlar sonining ortish tezligini tug'uluvchanlik va o'lim ko'rsatkichlari o'rtasidagi nisbat belgilab beradi. Tug'uluvchanlik va o'lim ko'rsatkichlari nisbatiga ko'ra quyidagi populatsiyalar farqlanadi: barqaror populatsiya, bunda tug'uluvchanlik va o'lim ko'rsatkichlari teng, organizmlar soni bir miqdorda bo'ladi: kamaymaydi va ko'paymaydi, areali kengaymaydi va qisqarmaydi.

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash:

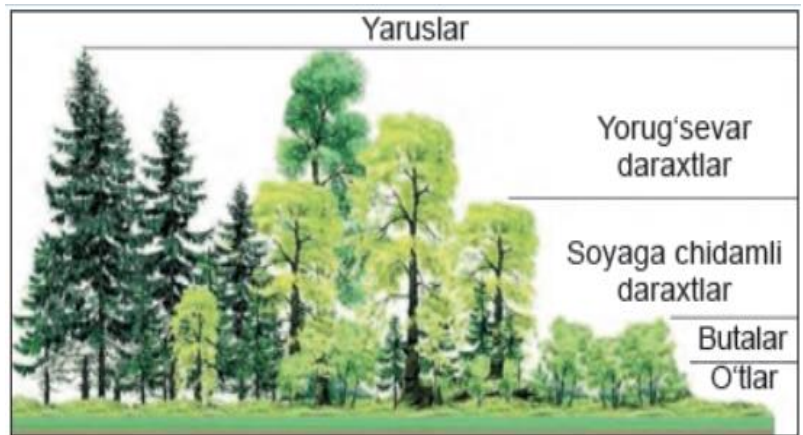
1. Populatsiyani ekologik nuqtayi nazardan ta'riflang.
2. Populatsiyaning eng muhim belgisini aniqlang. Javobingizni misollar bilan asoslang.
3. Populatsiyaning biologik sistema sifatida asosiy xususiyatlarini tushuntiring.

V. Darsni yakunlash: o'quvchini yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, rag'batlantirish.

VI. Uyga vazifani e'lon qilish: Barchaga ma'lumki, ichak tayoqchasi bakteriyasi hayotida bir marta ko'payadi va ikkitagina avlod qoldiradi. Kumushsimon terak juda ko'p meva hosil qiladi. Lekin ichak tayoqchasi bakteriyasi populatsiyasi teraknikiga nisbatan tez ko'paya oladi. Bu hodisani qanday tushuntirish mumkin?

O'IBDO': _____ (imzo) _____ (sana)

yashovchi turlarning umumiy soni bilan belgilanadi. Ignabargli oʻrmon, choʻl, baland togʻ biotsenozlari tur tarkibiga koʻra boy emas, chunki ularning tur boyligi oʻnlab yoki yuzlab turlardan tashkil topgan. Tropik oʻrmonlarda esa bir necha minglab turlar yashaydi. Turlar xilma-xilligi yuqori boʻlgan biotsenoz turgʻun hisoblanadi. Biotsenozning turlar xilma-xilligi biotopdagi muhit sharoitiga bogʻliq boʻladi. Muhit sharoiti qanchalik qulay boʻlsa, biotsenozda turlar xilma-xilligi shunchalik ortadi yoki aksincha. Masalan, tropik oʻrmonlar flora va faunasi nihoyatda xilma-xil, oʻrta mintaqalarning turlar boyligi, asosan, yopiq urugʻli va ochiq urugʻli oʻsimliklar, hayvonot olami, kam hollarda zamburugʻ turlari bilan belgilanadi. Issiqlik doimo tanqis boʻlgan tundrada turlar xilma-xilligini, asosan, yoʻsinlar va lishayniklar tashkil etadi.



Har qaysi biotsenozda son jihatdan eng koʻp boʻlgan va biotopning katta qismini egallagan turlar boʻladi. Bunday turlar **dominant turlar** deyiladi. Ular biotsenoz xilini belgilaydi. Masalan, qaragʻay – qaragʻayzorda, archa – archazorda va h.k. Har qanday biotsenozda dominant turlardan tashqari kam sonli boshqa turlar ham uchraydi. Biotsenozdagi jami individlar umumiy sonining qancha qismini tashkil etishiga koʻra (dominantlik darajasi) quyidagilar farqlanadi: subdominant turlar, ular koʻp sonli, biotopda nisbatan koʻp uchraydi, lekin dominantlarga nisbatan soni kam boʻladi; kam sonli turlar, ular koʻp sonli emas, biotopda ahyon-ahyonda ayrim joylardagina uchraydi; noyob turlar – soni juda kam, biotopning faqat ayrim bir qismidagina uchraydi.

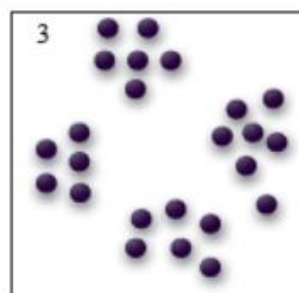
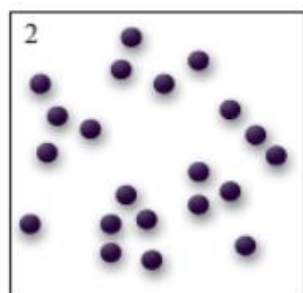
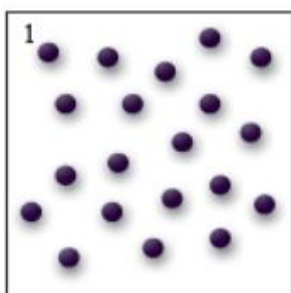
Inson dominant yoki subdominant turlardan xoʻjalik faoliyati jarayonida biotsenozga zarar yetkazmagan holda foydalanishi mumkin. Kam sonli va noyob turlar muayyan biotsenoz doirasida himoyaga olinishi zarur. Koʻpgina biotsenozlarning areali doirasida noyob turlar soni juda kamayganda, odatda, ular Xalqaro yoki milliy Qizil kitobga kiritiladi.

Turning fazoviy strukturasi – populatsiya individlarining oʻzlari egallagan hududda tarqalishi. Turlarning biotopda ham gorizontaal, ham vertikal yoʻnalishlarda maʼlum qonuniyat asosida taqsimlanishi biotsenozning fazoviy strukturasi belgilaydi. Biotsenozga vertikal yaruslilik va gorizontaal mozaik struktura xosdir.

Quruqlik biotsenozlarida vertikal strukturaning shakllanishida boʻyi turlicha balandlikdagi oʻsimliklar asosiy rol oʻynaydi. Yarus – biotsenozda birgalikda oʻsadigan, bir-biridan balandligi bilan farqlanadigan turli guruhlariga mansub boʻlgan oʻsimlik turlaridir. Turli yaruslar oʻsimliklarning xilma-xil hayotiy shakllaridan hosil boʻladi. Yuqori yarusni yorugʻsevar oʻsimliklar tashkil etadi. Pastki yarusda soyaga chidamlilari, eng quyida esa soyasevar oʻsimlik turlari oʻsadi.

Oʻsimliklarning bunday joylashishi quyosh energiyasini toʻliq oʻzlashtirilishini taʼminlaydi. Birinchi yarusni baland daraxtlar (eman, terak, shumtol, joʻka), ikkinchi yarusni unchalik baland boʻlmagan daraxtlar (yovvoyi olma, nok, chetan) tashkil qiladi. Uchinchi yarus butalar (oʻrmon yongʻogʻi, kalina), toʻrtinchisi baland oʻtlar va chala butalardan, beshinchi yarus baland boʻlmagan oʻtlar (yertut, yoʻsinlar)dan tashkil topgan (19-rasm).

Biotsenozdagi hayvon turlarining tarqalishi fitosenozning muayyan yaruslariga bogʻliq boʻladi. Birinchi yarusda daraxtlarning barglari bilan oziqlanadigan hasharotlar uchraydi. Ikkinchi yarusni qushlar va daraxtlarning tanasidagi zararkunandalar – poʻstloqxoʻr va moʻylovdor qoʻngʻizlar egallaydi.



Keyingi pogʻonalarda yirtqich va tuyoqli hayvonlar, qushlar, kemiruvchilar yashaydi. Beshinchi yarus kanalar, koʻpoyoqlilar va boshqa mayda hayvonlarga boy boʻladi.

20-rasm. Organizmlarning fazoviy tarqalish xillari: 1) bir tekis; 2) tasodifiy; 3) guruhli.

Yaruslilikning paydo bo'lishi har xil turlarning bir-biriga uzoq muddat davomida moslanishlari va turlararo munosabatlarning shakllanishi natijasidir. Yaruslilik turlarning yashash joyi, yorug'lik va oziq manbayiga bo'lgan raqobatini sezilarli darajada pasaytiradi. Natijada maydon birligidagi organizmlar soni ortadi, biotopning resurslaridan to'liq va ratsional foydalaniladi.

Biotsenozning gorizontal strukturasi (mozaiklik). Tabiiy populatsiyalar individlari bir tekis, tasodifiy va guruhli tarzda taqsimlanadi (20-rasm).

Oziq zaxiralari va hudud uchun kurash keskin kechadigan turlarning individlari arealda bir tekis taqsimlanadi. Masalan, quyuq o'rmonda qo'shni daraxtlar bir-biridan taxminan shox-shabbasining hajmiga teng masofada **Etologik (xulq-atvor) struktura** – populatsiya individlari o'rtasida tarkib topadigan munosabatlar tizimi. Bunday struktura hayvonlarga xosdir. 7-sinfda biologiyani o'rganish chog'ida hayvonlarda xulq-atvor reaksiyalarining xilma-xilligi bilan tanishgansiz. Ayrim populatsiyalarda individlar yakka holda yashaydi. Ko'p hollarda organizmlar guruhlar (oila, koloniya, to'da, poda va b.)ga birlashadi (21-rasm).

Oilaviy yashash tarzi ota-onaga va bolalar o'rtasidagi munosabatlarni vujudga keltiradi. Masalan, sherlar oilasi katta erkak sher, bir necha urg'ochi va ularning bolalaridan tashkil topadi. Oilaning katta a'zolari birgalikda ov qiladi, naslini himoyalaydi va tarbiyalaydi. Oilaviy hayot kechiradigan hayvonlarda hududiylik xulq-atvori namoyon bo'ladi. Oila hududiga egalik qilish ovoz signallari yoki hidli belgi qo'yish, tahdid ko'rinishini namoyish qilish, shuningdek, hududga oyoq bosgan begonaga to'g'ridan to'g'ri tajovuz qilish orqali ta'minlanadi.

Ayrim hayvonlar, masalan, bo'rilar va giyena itlari to'da bo'lib yashaydi. To'dada taqlid qilish reaksiyalarini rivojlangan va qat'iy tartibga bo'ysunish bo'ladi. To'da a'zolarining xatti-harakatlari ovoz, ko'rish yoki kimyoviy signallar yordamida amalga oshiriladi. To'da ko'payish davrida nasl qoldirish va uni tarbiyalash uchun alohida juftlarga ajralishi mumkin. Nasl qoldirgach, to'da qaytadan shakllanadi. Shunday qilib, populatsiyaning ekologik tuzilishi uni tashkil etuvchi organizmlarning yashash muhiti resurslaridan to'laroq foydalanishi, birgalikda hayot kechirishiga yaxshiroq moslashishini ta'minlaydi.

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash:

1. Biotsenozning turlar xilma-xilligi qanday ko'rsatkichlar bilan tavsiflanadi? Biotsenoz barqarorligining shu ko'rsatkichlarga bog'liqligini izohlang.
2. Barqaror biologik tizim sifatida populatsiya qanday xususiyatlarga ega?
3. Populatsiyaning miqdor dinamikasini o'rganish qanday ahamiyatga ega?

V. Darsni yakunlash: o'quvchini yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, rag'batlantirish.

VI. Uyga vazifani e'lon qilish: Turli suv havzalari va har xil yoshdagi ovlanadigan baliqlarning ikkita populatsiyasi uchun tadbirlar rejasini tuzing. Bitta populatsiyada yosh piramidasining asosi keng, boshqasini esa tor.



Tulkining yakka hayot tarzi



Sherlar oilasi yoki prayd



Bo'rilar to'dasi



Kiyiklar podasi



Pingvinlar koloniyasi

O'IBDO': _____

(imzo)

(sana)

veb-saytimiz: Zokirjon.com

Zokirjon.com. veb-sayiti orqali o'zingiz uchun kerakli hujjatlarni yuklab olishingiz mumkin.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi

40 listdan iborat biologiya fanidan 11-sinf II chorak konspektini to'loq holda olish uchun telegramdan yozing.

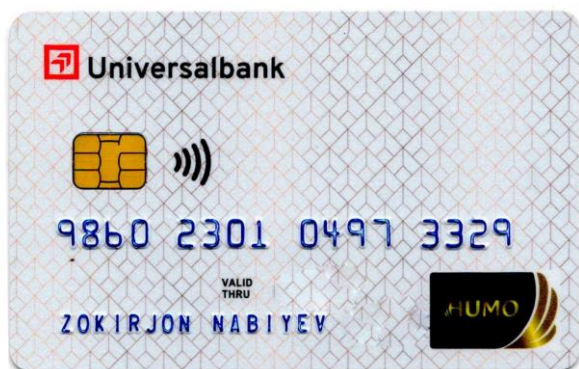


Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: **UZCARD *880*9860230104973329*summa#**

Plastik egasi Nabiye Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To'liq holda olganingizdan so'ng:
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.
Kanal va gruppalariga tarqatmang.

**OMONATGA
HIYONAT QILMANG.**

Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!

Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud.

- 1. 1-11-Sinflar uchun kelajak soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar va tezislar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11.O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12.Psixolog hujjatlari**
- 13.Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14.Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15.Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ommalashtirish uchun dars ishlanmalar va ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**