

2021-yil

2020 - 2021 – O'QUV YILIDA O'RTA TA'LIM
MAKTABLARINING

**11 - SINF O'QUVCHILARI UCHUN BIOLOGIYA
FANIDAN MUSTAQIL SHUG'ULLANISH UCHUN**

IMTIHON JAVOBLARI

BIOLOGIYA

11 – SINF

Murojaat uchun: uzimtihon_admin

Telegram kanal: @uzimtihon

1-bilet

1. *Oziq zanjiri – bu bir bo‘g‘in (manba)dan ikkinchi bo‘g‘in (iste‘molchi)ga moddalar va energiya o‘tadigan organizmlarning tizimli ketma-ketligi sanaladi. «Oziq zanjiri» atamasi ingliz olimi – zoolog va ekolog Ch. Elton tomonidan 1934-yilda taklif etilgan. Oziq zanjiri bir necha bo‘g‘indan iborat. Zanjirning birinchi bo‘g‘ini, asosan, yashil o‘simliklardan iborat, undan keyingi bo‘g‘inlarni o‘simlikxo‘r hayvonlar (umurtqasizlar, umurtqali hayvonlar, parazit o‘simliklar), so‘ng yirtqichlar va parazitlar tashkil etadi.*

Tabiatda ko‘pgina turlar bir turdagi oziq bilan oziqlanmaydi, balki turli xil oziq manbalaridan foydalanadi. Shunday ekan, oziq xiliga qarab har qaysi tur bitta oziq zanjirining turli trofik darajalarini egallashi mumkin. Masalan, sichqonlarni tutib yeyishi bilan qirg‘iy uchinchi trofik darajani, ilonlarni tutib yeyishi bilan esa to‘rtinchi trofik darajani egallaydi. Bundan tashqari, bir vaqtning o‘zida ular turli oziq zanjirlarining bo‘g‘inlari bo‘lishlari ham mumkin. Bir turning o‘zi turli xil oziq zanjirlarining bo‘g‘ini sifatida ularni o‘zaro bog‘lab turadi. Masalan, qirg‘iy turli oziq zanjirlariga mansub bo‘lgan kaltakesak, quyon yoki ilonni yeyishi mumkin. Natijada trofik zanjirlar bir-biri bilan chalkashib, ekosistemada trofik (oziq) to‘ri – bir necha oziq zanjirlaridan iborat bo‘lgan murakkab to‘rni hosil qiladi.

2. **Ekologiya fan sifatida.** *XX asrning boshlarida biologiya fanining yangi tarmog‘i – ekologiya vujudga keldi. Bu fan yuqorida keltirilgan muammolarni hal etishda ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. «Ekologiya» (yunoncha «oikos» – uy, boshpana, «logos» – fan, ta‘lim berish) atamasi birinchi marta fanga 1866-yilda nemis olimi Ernest Gekkel tomonidan kiritilgan.*

XX asrning boshlarida botanika, zoologiya va boshqa tabiiy fanlarda ekologiya yo‘nalishi shakllandi. Asta-sekin tabiatni o‘rganishga ekologik yondashuv katta ahamiyat kasb eta boshladi.

Ekologiyaning rivojlanishida ingliz olimi A.Tensli shakllantirgan ekotizim konsepsiyasi va rus olimi V.N.Sukachev ilgari surgan biogeotsenoz nazariyasi muhim o‘rin tutadi.

Ekologiya biologik tizimlar turiga qarab quyidagi bo‘limlarga jratiladi: autekologiya (faktorial ekologiya), demekologiya (populatsiyalar ekologiyasi), sinekologiya – (jamoalar ekologiyasi), biogeotsenologiya (ekotizimlar ekologiyasi), global ekologiya (biosfera ekologiyasi), evolutsion ekologiya, tarixiy ekologiya

Autekologiya *organizmning tashqi muhit bilan munosabatlari, masalan, hayotiy sikli, muhitga moslanishdagi xulq-atvori kabilarni o‘rganadi.*

Demekologiya – populatsiyalar ekologiyasi, populatsiyada individlar sonining o‘zgarishi, populatsiyadagi guruhlar o‘rtasidagi munosabatlarni o‘rganuvchi bo‘lim.

Sinekologiya – har xil turga mansub organizmlar jamoalarining o‘zaro va tashqi muhit bilan munosabatlarini o‘rganadi

Biogeotsenologiya – biogeotsenozlarning tuzilishi va xususiyatlarini o‘rganadi.

Evolutsion ekologiya – sayyoramizda hayotning paydo bo‘lishi bilan birga ekologik sistemalarning o‘zgarishini, biosfera evolutsiyasiga insonning ta‘sirini o‘rganadi.

Tarixiy ekologiya – insoniyat sivilizatsiyasi rivojlanishi natijasida neolit davridan hozirgi davrgacha yuz bergan ekologik o‘zgarishlarni o‘rganadi.

Atrof-muhitni o‘rganish metodlari. Atrof-muhitni o‘rganishda qo‘llaniladigan barcha metodlar uchta katta guruhga bo‘linadi.

Dala metodi. Ekologik tajribalar metodi. Matematik modellashtirish metodi

3. Jadvalni to‘ldiring

Quyosh spektrning tarkibiy qismlari.	Hayvonlar uchun ahamiyati	O‘simliklar uchun ahamiyati.
Ultrabinafsha nurlar.	Uzun to‘lqinli ultra binafsha nurlar ta‘sirida teri pigmenti – melanin ko‘z to‘r pardasi pigmenti va D vitamin sintezlanadi.	
Ko‘rinadigan nurlar.	Kunduzgi hayvonlar ko‘rinadigan nurlar yordamida oziq izlaydi, yashash uchun qulay joy axtaradi.	Fotosintezlovchi o‘simliklar va sianobakteriya-lar xlorofill pigmenti yordamida qabul qilinadi.
Infraqizil nurlar.	To‘qimalari tomonidan yutiladi va organizmlar tanasini qizdirib to‘qima va organlarda issiqlik almashinuvini tezlashtiradi, tana qoplami orqali suv bug‘lanishni kuchaytiradi.	o‘simliklarning barg og‘izchalari orqali korbanat anhidrid gazining yutilishida ham ahamiyatga ega.

2-bilet.

1.Sun‘iy ekosistemalar.

2.Hayvonlarning ayirish va jinsiy organlari evolutsiyasi.

3. Cho'l biomi oziq zanjirini tuzib izohlang.

Javoblar;

1. Ekosistemalar tabiiy va sun'iy bo'lishi mumkin. Sun'iy ekosistemalar insonlar tomonidan o'z xo'jalik faoliyatini yuritish maqsadida yaratiladi uchun ijobiy, boshqalariga esa salbiy ta'sir etadi. Natijada turlar o'rtasida yangi munosabatlar paydo bo'ladi, oziq zanjirlar o'zgaradi, organizmlarda o'zgargan muhit sharoitiga moslanishlar kelib chiqadi. Insonlarning xo'jalik maqsadlari tabiiy ekosistemalarni antropogen ekosistemalarga qisman almashishiga olib kelgan – urbanoekosistema, agroekosistema, ular insonning xohishlariga ko'ra yaratiladi, saqlanadi, boshqariladi. Sun'iy ekosistemalar o'zini o'zi boshqarmaydi, o'zini o'zi tiklay olmaydi va insonning ta'sirisiz uzoq vaqt mavjud bo'la olmaydi. Ular faqatgina quyosh energiyasidan foydalanibgina qolmay, inson tomonidan beriladigan qo'shimcha energiya manbalaridan ham foydalanadi. Akvarium, gul o'tkazilgan tuvaklar sun'iy ekosistemalarning kichik modellaridir Urbanoekosistemalar tarkibiga tabiiy komponentlar (yorug'lik, havo, suv, tuproq, o'simlik, hayvon, zamburug', mikroorganizmlar) va inson tomonidan yaratilgan komponentlar (sanoat korxonalari, arxitektura qurilish obyektlari, transport, dam olish oromgohlari va yashash joylari) kiradi. **Agroekosistemalar.** Agroekosistemalar (yunoncha – «agros» – dala) insonning qishloq xo'jaligi sohasidagi faoliyati natijasida yuzaga keladigan sun'iy ekosistemalardir. Bularga dalalar, bog'lar, tokzorlar, tomorqalar misol bo'ladi. Agroekosistemalar agrosenoqlar deb ham ataladi. **Kosmik ekosistemalar.** Uzoq safarga mo'ljallangan kosmik kema ham kichik antropogen ekosistema hisoblanadi. Hozirgi paytda barcha kosmik kemalar hayot uchun zarur bo'ladigan zaxiralar bilan ta'minlangan.

2. Bir hujayrali hayvonlarda moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan qoldiq moddalar va ortiqcha suv qisqaruvchi vakuolalar yordamida tashqariga chiqariladi. Infuzoriyalilarda ayirish a'zosining tuzilishi biroz murakkablashgan, har bir qisqaruvchi vakuola – yig'uvchi uzun naycha, pufakcha va chiqarish naychasidan iborat.

Bo'shliqichlilarda maxsus ayirish a'zosi bo'lmaydi. Moddalar almashinuvining mahsulotlari entoderma qavati hujayralarining qisqaruvchi vakuolalari yordamida tana bo'shlig'iga, u yerdan tashqi muhitga chiqariladi.

Yassi chuvalchaglarda ayirish sistemasi protonefridiylar (oddiy buyrak) dan iborat.

To'garak chuvalchaglarda ayirish sistemasi tana bo'ylab joylashgan ikkita uzun naydan iborat. Uzun naylar bosh tomonda o'zaro tutashib «bo'yin bezlari»ni hosil qiladi va ular ayirish teshigi orqali tashqariga ochiladi. Halqali chuvalchaglarda

har bir tana bo'g'imida bir juftdan metanefridiylar joylashgan. Molluskalarda ayirish sistemasi tasmasimon buyraklardan iborat. Buyraklarning tuzilishi halqali chuvalchaglarning metanefridiylariga o'xshash bo'ladi. Kipriklar bilan qoplangan voronkasimon uchi yurak oldi bo'lmasiga, ikkinchi uchi esa mantiya bo'shlig'iga ochiladi. Umurtqasiz hayvonlar ichida yuksak tuzilishga ega bo'lgan bo'g'imoyoqlilar tipining vakillarida ayirish sistemasi har bir sinf uchun o'ziga xos tuzilishga ega. Masalan, qisqichbaqasimonlarda ayirish bir juft yashil bez va ularning naychalaridan iborat. Bezlarning pufaksimon kengaygan uchi tana bo'shlig'ida joylashadi. Naychalar esa kalta mo'ylovlar asosida tashqariga ochiladi. O'rgimchaksimonlar ayirish sistemasi bir juft shoxlangan malpigi naychalaridan iborat. Boshskeletsizlarda ayirish tana bo'ylab joylashgan metanefrediyilardan iborat. Har bir metanefrediy tana bo'shlig'iga va umumiy teshik orqali jabra oldi bo'shlig'iga ochiladi. Baliqlarda ayirish bir juft tasmasimon buyraklardan iborat bo'lib, umurtqa pog'onasining yon tomonida joylashgan. Yuqori darajada tuzilgan umurtqalilarda (qushlarda, sutemizuvchilarda) boshlang'ich buyrak va birlamchi buyraklar faqat embrional davrdagina bo'lib, keyin rudiment holga keladi. Ko'p hujayrali tuban hayvonlar (bo'shliqichlilar)da jinsiy a'zolar sistemasi rivojlanmagan. Meduzalarda esa jinsiy vajinsiz ko'payish gallanish orqali amalga oshadi. Yassi chuvalchanglar – germafrodit. Ayniqsa parazit chuvalchanglarda jinsiy sistema kuchli taraqqiy etgan. To'garak chuvalchanglarda jinsiy sistema yaxshi taraqqiy etgan bo'lib, ayrim jinsli hisoblanadi. Ularda jinsiy dimorfizm yaxshi seziladi. Halqali chuvalchanglardan ko'p tuklilar ayrim jinsli, jinsiy dimorfizm kuzatilmaydi. Metamorfoz bilan rivojlanadi. Kam tuklilar germafrodit (ikki jinsli), lekin ikkita chuvalchang bir-birini urug'lantiradi.

Molluskalardan ikki pallalilar ayrim jinsli, lekin jinsiy dimorfizm kuzatilmaydi.

Bo'g'imoyoqlilar vakillarining barchasi ayrim jinsli hayvonlar bo'lib, jinsiy dimorfizm yaqqol ko'zga tashlanadi. Qisqichbaqasimonlar va hasharotlar metamorfoz bilan o'rgimchaksimonlar esa (kanalardan tashqari) metamorfozsiz rivojlanadi.

Boshskeletsizlar ayrim jinsli hayvonlar bo'lib, jinsiy a'zolari juft-juftdan jabraoldi bo'shlig'ida joylashgan. Baliqlar ayrim jinsli hayvonlar (faqat dengiz olabug'asi germafrodit). Jinsiy hujayralar suvda urug'lanadi. Suvda hamda quruqlikda yashovchilarning erkaklarida bir juft urug'don bo'lib, buyrak yaqinida joylashgan. Sudralib yuruvchilarning jinsiy organlari erkaklarida bir juft urug'don va urug'nayi, urg'ochilarda esa bir juft tuxumdon va tuxum yo'lidan iborat. Ulardan boshlab ichki urug'lanish boshlanadi, ya'ni tuxum hujayra va spermatozoidning qo'shilishi tuxum yo'lida sodir bo'ladi. Metamorfozsiz rivojlanadi. Ayrimlari esa tirik tug'adi. Qushlarning erkagida bir juft urug'don va bir juft urug'yo'li bo'lib, kloakaga ochiladi. Sutemizuvchilarning erkaklarida bir

juft urug‘don, urg‘ochilarida bir juft tuxumdon, tuxum yo‘li va bachadon bo‘ladi. Tuban sutemizuvchilarda bachadon rivojlanmagan, xaltalilarda esa sust rivojlangan yoki rivojlanmagan bo‘ladi.

3. Kserofitlar-tovushqon,yumronqoziq,-sahro tulkisi.

Hasharot – ilon-ilonburgut.

3-bilet.

1.O‘simlik va hayvonlarning suv muhitiga moslashganligi.

2.Biogeokimyoviy sikl.Uglerodning davriy aylanishi.

3.Botqoq ekosistemesi oziq zanjirini tuzib izohlang.

Javob;

Hashorat – baqa --laylak .

O‘simliklarning suv muhitidan quruqlikda yashashga, spora bilan ko‘payishdan urug‘ orqali ko‘payishga o‘tishi, yopiq urug‘lilarning kelib chiqishi aromorfoz tipidagi o‘zgarishlar sirasiga kiradi. Umurtqali hayvonlarning suv muhitidan quruqlikda yashashga moslashgan dastlabki vakillari qadimgi suvda hamda quruqlikda yashovchilar 200

1. (stegosefallar) hisoblanadi.

Gidrobiontlar (yunoncha – «hydor» – suv, «bios» – hayot) – suv muhitida yashovchi organizmlar. o‘simlik uchun harorat va yorug‘lik miqdori me‘yorida, ya‘ni optimum zonasida bo‘lib, namlik yetishmovchiligi kuzatilganda o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishi susayadi. O‘simliklarning quruqlikka chiqishi, namlik yetishmasligiga moslanishi muhim evolutsion o‘zgarish sanaladi. Namlikka bo‘lgan talabiga ko‘ra barcha quruqlik o‘simliklari uchta ekologik guruhga bo‘linadi: kserofitlar, gigrofitalar, mezofitlar.

Agava, aloy, molodilo (barg sukkulentlar) kabi o‘simliklar suvni qalin barglarida saqlaydi, sutlamalar, kaktuslar (poya sukkulentlar)ning poyasida suvni zaxirada saqlovchi to‘qimalar mavjud. Namlik hayvonlar uchun ham muhim ekologik omil sanaladi. Namlik darajasiga ko‘ra hayvonlarni quyidagi ekologik guruhlarga ajratish mumkin: suv muhitida yashaydigan (korallar, meduzalar, baliqlar, kitlar, delfinlar), suv va quruqlik muhitida yashaydigan (qurbaqalar, timsohlar, pingvinlar), quruqlik muhitida yashaydigan hayvonlar (bo‘g‘imoyoqlilarning vakillari, sudralib yuruvchilar, qushlar va sutemizuvchilar). Quruqlikda yashovchi hayvonlar ham tanasidan ajralib chiqadigan namlik miqdorini qayta to‘ldirish uchun vaqti-vaqti bilan suvga ehtiyoj sezadi. Hayvonlarda suv rejimiga bog‘liq holda moslanish turlari: fiziologik, morfologik va etologik moslanishlar mavjud.

2.Biogeokimyoviy sikl. bu biosferada kimyoviy elementlar va anorganik moddalarning tashqi muhitdan organizmlarga, organizmlardan esa yana tashqi muhitga chiqarilishi orqali aylanishidir. Biogen elementlarning aylanish tezligi

ularning organizmlar hayot faoliyatidagi funksiyasi va Yer qobig'idagi miqdoriga bog'liq. Masalan, uglerod atmosferada karbonat angidrid holida uchraydi, uni aylanish davri 300 yil, atmosferadagi kislorodning to'liq aylanishi 2000 yil va suvning biogeokimyoviy sikli 2 mln yilga teng.

Biogen elementlarning xususiy davriy aylanishi biosferadagi moddalarning umumiy global aylanishiga qo'shilib ketadi. Organik birikmalar ba'zan davriy aylanishdan chiqariladi va uzoq vaqt biogen moddalar shaklida (ohaktosh, ko'mir, neft, torf) davriy aylanishda qatnashmaydi. **Uglerodning aylanishi.** Uglerod barcha organik birikmalar hamda atmosferadagi karbonat angidrid gazi tarkibiga kiruvchi muhim biogen elementdir. Fotosintez jarayoni uglerodning anorganik moddalardan organik moddalarga tabiiy holda o'tishidir. Uglerodning bir qismi tirik organizmlar tomonidan nafas olish jarayonida va mikroorganizmlar tomonidan organik moddalarni parchalanishi natijasida karbonat angidrid shaklida atmosferaga qaytariladi. Fotosintez jarayonida o'simliklar o'zlashtirgan uglerod organik birikma shaklida hayvonlar tomonidan iste'mol qilinadi. Undan tashqari, korall poliplari, molluskalar uglerod birikmalaridan o'z skeleti va chig'anoqlarini hosil qilishda foydalanadi.

Ushbu imtihon javoblarini olish uchun telegramdan [@uzimtihon_admin](#) ga yoki telegram orqali [+998 99 394 2820](#) raqamiga bog'laning.

Imtihon bileti narhi

8 ming so'm

To'lov klik yoki payme orqali

BOG'LANISH FAQAT TELEGRAM ORQALI

Telefon qilinganda yoki SMS yozilganda javob bermasligim ehtimoli yuqori