

Mavzu: 1-§. BIOLOGIK TIZIMLAR.

EKOLOGIYA - BIOLOGIK TIZIMLAR HAQIDAGI FAN

I. TK – tayanch kompetensiya

1. TK1-kommunikativ kompetensiya
2. TK2-axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi
3. TK3-o`zini-o`zi rivojlantirish kompetensiyasi
4. TK4-ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi
5. TK5-milliy va umuminsoniy kompetensiya
6. TK6-matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor

bo`lish hamda foydalanish kompetensiyasi

II. FK – fanga oid kompetensiyalar

1. FK1- Ma`naviy axloqiy madaniyatlilik kompetensiyasi
2. FK2- Mafkuraviy immunitetga ega bo`lish kompetensiyasi

B1

O`quvchilarda tayanch kompetensiyalarning quyidagi elementlari shakllanadi:

Kommunikativ kompetensiya:

O`z fikrini og`zaki va yozma tarzda aniq va tushunarli bayon qila olish, ijtimoiy moslashuvchanlik, jamoaviy hamkorlikda ishlay olish;

O`zaro muloqotda muomala madaniyatiga amal qilish;

muloqotda suhbatdosh fikrini hurmat qilgan holda o`z pozitsiyasini himoya qila bilish.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi:

mavjud axborot manbalaridan (internet, televizor, gazeta-jurnal, radio (audio-video yozuv), telefon, kompyuter, elektron pochta va boshq.) foydalana olish;

media vositalardan zarur bo`lgan axborotlarni izlab topa olish, saralash va foydalanishda media-madaniyatga rioya qilish.

O`zini o`zi rivojlantirish kompetensiyasi:

shaxs sifatida doimiy ravishda o`z-o`zini rivojlantirish, hayot davomida o`qib-o`rganish, bilim, tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish;

ma`naviy, ruhiy va intellektual kamolotga intilish;

I. Darsning maqsadi:

a) *Ta`limiy:* O`quvchilarga – fanning maqsad va vazifalari, nimalarni o`rganishi haqida, uning yo`nalishlari haqida ma`lumot berish.

b) *Tarbiyaviy:* O`quvchilarga mustaqil fikr yuritishni, olgan bilimlarini hayot bilan bog`lay olishni, ilmiy dunyoqarashlarini shakllantirish, estetik did axloqiy sifatlarini kasb-hunarga bo`lgan qiziqishlarini tashkil toptirish

v) *Rivojlantiruvchi:* Mustaqil ishlash va fikrlash orqali bilim olishga, xotirani mustahkamlashga, tez fikrlashga o`rgatish, fanga qiziqishini ortirish.

II. Darsning turi: Amaliy, nazariy, aralash, noan`aviy, ananaviy.

III. Darsning usuli: Aqliy hujum, savol-javob, guruhlarda ishlash.

IV. Darsning jihozi: Darslik ,ko`rgazmali qurollar, globus, xarita.

V. Didaktik jihoz: Tarqatma materiallar, slydlar ,bukletlar.

VI. Texnik jihoz: Kadoskop, kompyuter, diaproyektor ekran.

VII. Dars uchun talab etiladigan vaqt: 45 daqiqa:

Darsning texnik chizmasi:

<i>Dars bosqichlari</i>	<i>Vaqt</i>
Tashkiliy qism.	daqiqa
Yangi mavzuni boshlashga hozirlik	daqiqa
Yangi mavzuni yoritish	daqiqa
Guruhlarda ishlash. Yangi mavzuni tahlil qilish	daqiqa
Darsni yakunlash	daqiqa
Uyga beriladigan topshiriqlar	daqiqa

VIII. Darsning borishi (reja):

1. Tashkiliy qism: a) salomlashish, b) tozalikni aniqlash, d) davomatni aniqlash
c) darsga tayyorgarlik ko`rish va dars rejasi.

2. Uyga vazifani so`rab baholash: a) og`zaki so`rov b) daftarni tekshirish
v) tarqatma materiallar orqali g) misollar yechish e) amaliy.

IX. O`tilgan mavzuni takrorlash

X. Yangi mavzu bayonining qisqacha mazmuni:

Insoniyat paydo bo`lgandan boshlab atrof-muhit, o`simliklar va hayvonot olami, tabiatda sodir bo`ladigan hodisa va jarayonlarning sirli tomonlarini o`rganish boshlagan. Ulardan kelgusi hayotda foydalanish yuzasidan dastlabki tajribalarga ega bo`la boshlagan. Dastlab tabiatda sodir bo`ladigan hodisa va jarayonlarning o`ziga xos tomonlari bo`yicha alohida ma`lumotlar to`plangan. Shu tariqa inson tafakkuri rivojlangan, mantiqiy fikr yuritish orqali tabiatdagi hayotning mohiyati, o`simliklar va hayvonlar hayotidagi mavsumiy o`sishlar, tabiatda sodir bo`ladigan hodisa va jarayonlarni tushunish imkoniyati yuzaga kelgan. Odamning tabiat va uning tarkibiy qismlariga bo`lgan munosabati va tabiatdagi hodisa, jarayonlarning mohiyatini o`rganishi ilmiy bilishning asosini tashkil qilgan.

elgan.

Antik davrda ilmiy bilimlarning birinchi shakli tabiat falsafasi edi. Tabiat falsafasining obyekti tabiatda sodir bo`ladigan hodisalarni o`rganish sanalgan. Tabiat falsafasi tabiat haqidagi ma`lumotlarni to`plab, XV-XVII asrlarda tirik va anorganik tabiat haqidagi mustaqil fan - tabiiyotshunoslikning shakllanishiga imkon yaratdi. Tabiiyotshunoslik fani negizida o`rganish obyekti, maxsus tadqiqot metodlariga ko`ra fanlarning ixtisoslashishi vujudga keldi. Biologiyaning o`rganish obyektlari tabiatning tirik materiyasi yoki organizmlardir. Biologiya tirik materiyaning tuzilishi, ularning hayot faoliyati, anorganik tabiat bilan o`zaro aloqasini o`rganadi. Tirik materiyaning sistemali

tuzilishi. Tirik tabiat dunyosi turli xildagi, tuzilishi jihatidan turli murakkablik darajasiga ega biosistemalarni o'zida mujassamlashtiradi.

Biologik sistema (biosistema) - o'zaro aloqador va o'zaro ta'sir ko'rsatadigan, muayyan funksiyani bajaradigan, rivojlanish, o'z-o'zini barpo etish va atrof-muhitga moslanish qobiliyatiga ega biologik obyektlarni o'zida birlashtiradi. Masalan, gulli o'simliklar ildiz, poya, barg, gal va meva kabi organlardan tashkil topgan biologik sistema. O'simlik - yaxlit organizm, uning barcha vegetativ va generativ organlari o'zaro aloqada bo'lib, o'simlikning ko'payishi va tashqi muhitga moslanishini ta'minlaydi. Bu organizm darajasidagi biologik sistema sanaladi. C ho'l turli bakteriya, zamburug', o'simlik va hayvonlar populatsiyalaridan iborat biologik sistemaga misol bo'la oladi. C ho'lda yashaydigan har xil turlarning populatsiyalari ham bir-biriga ta'sir ko'rsatib, ularning muhitdagi barqarorligi va rivojlanishini ta'minlaydi.

Biosfera o'zida yemning tirik organizm tarqalgan qobig'i sifatida sayyoramizdagi barcha biogeotsenozlarni qamrab oladi. Biogeotsenoz o'z navbatida ekologik jihatdan bir-birini to'ldiradigan turli populatsiyalardan tashkil topgan. Populatsiyalar esa, avlodlari doim o'almashinib turadigan individlardan tuzilgan. Individlar yaxlit organizm bo'lib, ular organlar sistemalaridan, organlar sistemalari organlardan, organlar to'qimalardan, to'qimalar hujayralardan iborat. Tirik organizmlarning eng kichik birligi hujayra sanaladi. Hujayra alohida bir hujayrali organizm sifatida ham, shuningdek, ko'p hujayrali organizmning bir qismi sifatida barcha hayotiy xossalarni namoyon etadi. Hujayra doimiy bo'lishi shart bo'lgan organoidlardan, tarkibi esa anorganik moddalar va makromolekulalardan tashkil topgan. Hujayrada boradigan hayotiy jarayonlar ularning tarkibidagi makromolekulalarning o'zaro ta'siriga bog'liq. Hayot darajalari biri ikkinchisiga asos bo'lib, keyingi darajani vujudga keltirganligi sababli, iyerarxik (zinapoya ko'rinishiga o'xshash) tuzilish nomini olgan.

XI. Yangi mavzuni mustahkamlash:

1. Fanning metodologik poydevori, nima tashkil etadi?
2. Fanning maqsadini ta'riflab bering.

XII. Uyg'a vazifa: Mavzuni o'qib o'rganib kelish.

XIII. Foydalanilgan adabiyotlar: Biologiya 11-sinf darsligi, qo'shimcha adabiyotlar.

O'quv tarbiya ishlari bo'yicha direktor o'rinbosari: _____.

Sana _____ -yil Biologiya fani Sinf: 11 _____

Mavzu: 2-§. EKOLOGIYANING RIVOJLANISHI, BOUMLARI VA METODLARI

I. TK – tayanch kompetensiya

1. TK1-kommunikativ kompetensiya
2. TK2-axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi
3. TK3-o'zini-o'zi rivojlantirish kompetensiyasi

4. TK4-ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi
5. TK5-milliy va umuminsoniy kompetensiya
6. TK6-matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi

II. FK – fanga oid kompetensiyalar

1. FK1- Ma'naviy axloqiy madaniyatlik kompetensiyasi
2. FK2- Mafkuraviy immunitetga ega bo'lish kompetensiyasi

B1

O'quvchilarda tayanch kompetensiyalarning quyidagi elementlari shakllanadi:

Kommunikativ kompetensiya:

O'z fikrini og'zaki va yozma tarzda aniq va tushunarli bayon qila olish, ijtimoiy moslashuvchanlik, jamoaviy hamkorlikda ishlay olish;

O'zaro muloqotda muomala madaniyatiga amal qilish;

muloqotda suhbatdosh fikrini hurmat qilgan holda o'z pozitsiyasini himoya qila bilish.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi:

mavjud axborot manbalaridan (internet, televizor, gazeta-jurnal, radio (audio-video yozuv), telefon, kompyuter, elektron pochta va boshq.) foydalana olish;

media vositalardan zarur bo'lgan axborotlarni izlab topa olish, saralash va foydalanishda media-madaniyatga rioya qilish.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

shaxs sifatida doimiy ravishda o'z-o'zini rivojlantirish, hayot davomida o'qib-o'rganish, bilim, tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish;

ma'naviy, ruhiy va intellektual kamolotga intilish;

I. Darsning maqsadi:

a) *Ta'limiy:* O'quvchilarga – fanning maqsad va vazifalari, nimalarni o'rganishi haqida, uning yo'nalishlari haqida ma'lumot berish.

b) *Tarbiyaviy:* O'quvchilarga mustaqil fikr yuritishni, olgan bilimlarini hayot bilan bog'lay olishni, ilmiy dunyoqarashlarini shakllantirish, estetik did axloqiy sifatlarini kasb-hunarga bo'lgan qiziqishlarini tashkil toptirish

v) *Rivojlantiruvchi:* Mustaqil ishlash va fikrlash orqali bilim olishga, xotirani mustahkamlashga, tez fikrlashga o'rgatish, fanga qiziqishini ortirish.

II. Darsning turi: Amaliy, nazariy, aralash, noan'aviy, ananaviy.

III. Darsning usuli: Aqliy hujum, savol-javob, guruhlarda ishlash.

IV. Darsning jihozi: Darslik ,ko'rgazmali qurollar, globus, xarita.

V. Didaktik jihoz: Tarqatma materiallar, slaydlar ,bukletlar.

VI. Texnik jihoz: Kadoskop, kompyuter, diaproyektor ekran.

VII. Dars uchun talab etiladigan vaqt: 45 daqiqa:

Darsning texnik chizmasi:

<i>Dars bosqichlari</i>	<i>Vaqt</i>
Tashkiliy qism.	daqiqa

Yangi mavzuni boshlashga hozirlik	daqiqqa
Yangi mavzuni yoritish	daqiqqa
Guruhlarda ishlash. Yangi mavzuni tahlil qilish	daqiqqa
Darsni yakunlash	daqiqqa
Uyga beriladigan topshiriqlar	daqiqqa

VIII. Darsning borishi (reja):

*1. Tashkiliy qism: a) salomlashish, b) tozalikni aniqlash, d) davomatni aniqlash
c) darsga tayyorgarlik ko`rish va dars rejasi.*

*2. Uyga vazifani so`rab baholash: a) og`zaki so`rov b) daftarni tekshirish
v) tarqatma materiallar orqali g) misollar yechish e) amaliy.*

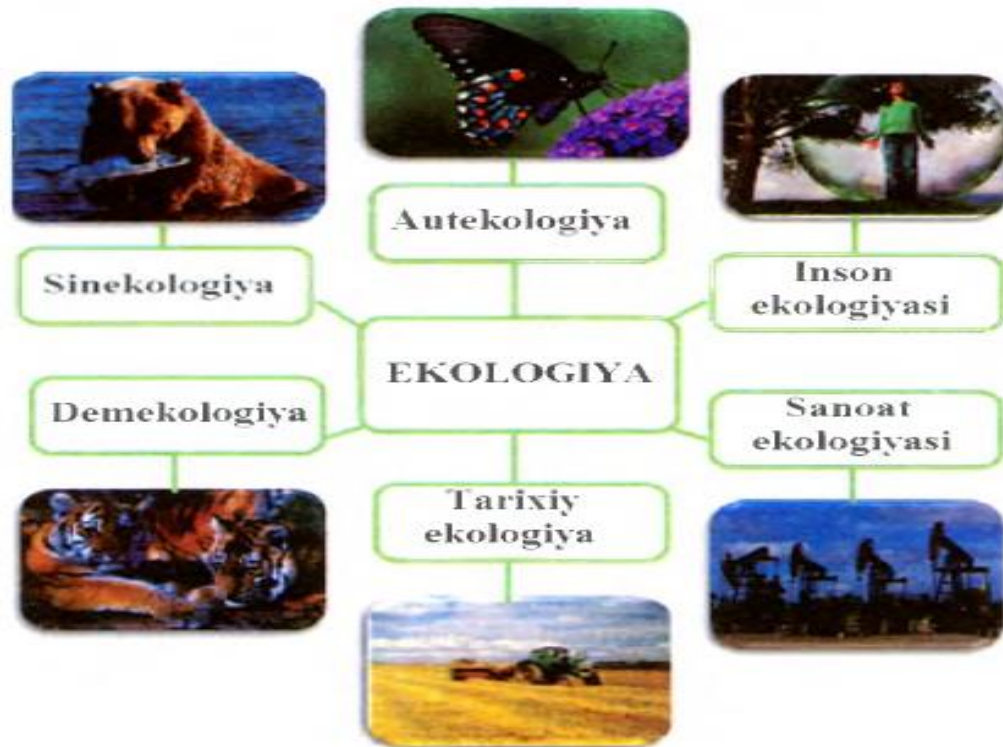
IX. O`tilgan mavzuni takrorlash

X. Yangi mavzu bayonining qisqacha mazmuni:

Tirik organizmlarning yashash muhitini batafsil va chuqur o`rganish XIX - XX asrlarda boshlandi. Atrof-muhitning jonli organizmlar hayotiga ta'sirini o`rganishni nemis olimi Aleksandr Gumbold boshlab berdi. U birinchi bo`lib o`simliklar hayotida muhit omillarining ahamiyatini o`rgandi. XX asrning boshlarida botanika, zoologiya va boshqa tabiiy fanlarda ekologiya yo`nalishi shakllandi. Asta-sekin tabiatni o`rganishga ekoiogik yondashuv katta ahamiyat kasb eta boshladi. Bir qator mamlakatlarda ekoiogik muammolarni keng qamrab oluvchi asarlar chop etildi. Ekologiyaning rivojlanishida ingliz olimi A. Tensli shakllantirgan ekotizim konsepsiyasi va rus olimi V.N. Sukachev ilgari surgan biogeotsenoz nazariyasi muhim o`rin tutadi.

XX asrning 70-yillaridan boshlab insonning tabiatga ta'siri kuchayishi tufayli ekoiogik muammolar muhim ahamiyat kasb eta boshladi, «ekologiya» atamasi ham nisbatan kengroq ma'noda qo`llanila boshlandi. Ekologiya bo`limlari. Ekologiya biologik tizimlar turiga qarab quyidagi bo`limlarga ajratiladi: autekologiya (faktorial ekologiya), dem ekologiya (populatsiyalar ekologiyasi), sinekologiya - (jam oalar ekologiyasi), biogeotse-nologiya (ekotizim lar ekologiyasi), global ekologiya (biosfera ekologiyasi), evolutsion ekologiya, tarixiy ekologiya (1-rasm). 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. Demekologiya doirasida populatsiyalarning shakllanish shart-sharoitlari o`rganiladi. Dem ekologiya tashqi muhit ta'siri ostida individlar sonining o`zgarish sabablarini o`rganadi. Sinekologiya - har xil turga mansub organizmlar jam oalarining o`zaro va tashqi muhit bilan munosabatlarini o`rganadi. Bunda ayrim hududlarda yashaydigan mikroorganizmlar, o`simlik, hayvon turlarining xilma-xilligi, tarqalishi, ular orasidagi raqobatlar va boshqa ekoiogik muammolar o`rganiladi.



I-rasm. Ekologiya bo'limlari.

XI. Yangi mavzuni mustahkamlash:

1. Fanning metodologik poydevori, nima tashkil etadi?
2. Fanning maqsadini ta'riflab bering.

XII. Uyga vazifa: Mavzuni o`qib o`rganib kelish.

XIII. Foydalanilgan adabiyotlar: Biologiya 11-sinf darsligi, qo`shimcha adabiyotlar.

O`quv tarbiya ishlari bo`yicha direktor o`rinbosari: _____.

Sana _____ -yil Biologiya fani Sinf: 11 _____

Mavzu: II BOB. HAYOTNING EKOSISTEMA DARAJASIDAGI UMUMBIOLOGIK QONUNIYATLARI

3-§. HAYOTNING EKOSISTEMA DARAJASI XUSUSIYATLARI. BIOGEOTSENOZ - BIOLOGIK SISTEMA

I. TK – tayanch kompetensiya

1. TK1-kommunikativ kompetensiya
2. TK2-axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi
3. TK3-o`zini-o`zi rivojlantirish kompetensiyasi
4. TK4-ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi
5. TK5-milliy va umuminsoniy kompetensiya
6. TK6-matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo`lish hamda foydalanish kompetensiyasi

II. FK – fanga oid kompetensiyalar

1. FK1- Ma'naviy axloqiy madaniyatlilik kompetensiyasi
2. FK2- Mafkuraviy immunitetga ega bo'lish kompetensiyasi

B1

O'quvchilarda tayanch kompetensiyalarning quyidagi elementlari shakllanadi:

Kommunikativ kompetensiya:

O'z fikrini og'zaki va yozma tarzda aniq va tushunarli bayon qila olish, ijtimoiy moslashuvchanlik, jamoaviy hamkorlikda ishlay olish;

O'zaro muloqotda muomala madaniyatiga amal qilish;

muloqotda suhbatdosh fikrini hurmat qilgan holda o'z pozitsiyasini himoya qila bilish.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi:

mavjud axborot manbalaridan (internet, televizor, gazeta-jurnal, radio (audio-video yozuv), telefon, kompyuter, elektron pochta va boshq.) foydalana olish;

media vositalardan zarur bo'lgan axborotlarni izlab topa olish, saralash va foydalanishda media-madaniyatga rioya qilish.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

shaxs sifatida doimiy ravishda o'z-o'zini rivojlantirish, hayot davomida o'qib-o'rganish, bilim, tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish;

ma'naviy, ruhiy va intellektual kamolotga intilish;

I. Darsning maqsadi:

a) *Ta'limiy:* O'quvchilarga – fanning maqsad va vazifalari, nimalarni o'rganishi haqida, uning yo'nalishlari haqida ma'lumot berish.

b) *Tarbiyaviy:* O'quvchilarga mustaqil fikr yuritishni, olgan bilimlarini hayot bilan bog'lay olishni, ilmiy dunyoqarashlarini shakllantirish, estetik did axloqiy sifatlarini kasb-hunarga bo'lgan qiziqishlarini tashkil toptirish

v) *Rivojlantiruvchi:* Mustaqil ishlash va fikrlash orqali bilim olishga, xotirani mustahkamlashga, tez fikrlashga o'rgatish, fanga qiziqishini ortirish.

II. Darsning turi: Amaliy, nazariy, aralash, noan'aviy, ananaviy.

III. Darsning usuli: Aqliy hujum, savol-javob, guruhlarda ishlash.

IV. Darsning jihozi: Darslik ,ko'rgazmali qurollar, globus, xarita.

V. Didaktik jihoz: Tarqatma materiallar, slaydlar ,bukletlar.

VI. Texnik jihoz: Kadoskop, kompyuter, diaproyektor ekran.

VII. Dars uchun talab etiladigan vaqt: 45 daqiqa:

Darsning texnik chizmasi:

<i>Dars bosqichlari</i>	<i>Vaqt</i>
Tashkiliy qism.	daqiqa
Yangi mavzuni boshlashga hozirlik	daqiqa
Yangi mavzuni yoritish	daqiqa
Guruhlarda ishlash. Yangi mavzuni tahlil qilish	daqiqa
Darsni yakunlash	daqiqa
Uyga beriladigan topshiriqlar	daqiqa

VIII. Darsning borishi (reja):

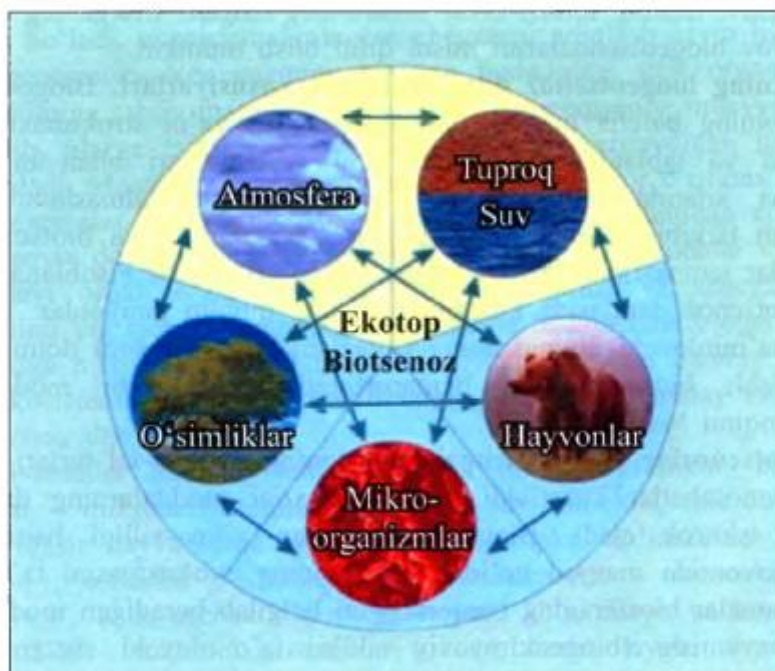
1. Tashkiliy qism: a) salomlashish, b) tozalikni aniqlash, d) davomatni aniqlash
c) darsga tayyorgarlik ko`rish va dars rejasi.

2. Uyga vazifani so`rab baholash: a) og`zaki so`rov b) daftarni tekshirish
v) tarqatma materiallar orqali g) misollar yechish e) amaliy.

IX. O`tilgan mavzuni takrorlash

X. Yangi mavzu bayonining qisqacha mazmuni:

Biogeotsenoz (yunoncha «bios» - hayot, «ge» - yer va «koinos» - umumiy soʻzlaridan olingan) evolutsiya jarayonida maʼlum bir hududni egallagan har xil turga mansub bakteriya, zam burug4, oʻsimlik va hayvonlar jam oasidan iborat ochiq biosistemadir.



2-rasm. Biogeotsenoz strukturasi (V.N.Sukachev boʻyicha).

Yer yuzida tabiiy jamoalar uchramaydigan joy deyarli yoʻq. Hayot biogeotsenozlar shaklida atrof-muhitning qariyb barcha qismlarini egallagan. Bu oʻz navbatida biogeotsenozlarning hayot tuzilish darajasidan biri sifatida muhim ahamiyatini belgilaydi. Har qanday biogeotsenoz maʼlum bir hududda tarqalgan va maʼlum chegaraga ega. Tirik organizmlar jamoalari choʻllar, shimoliy kengliklar, ekvator, dengiz va okeanlar, tuproq va togʻlarda ham uchraydi. Biogeotsenozlar har qanday biosistemalar kabi bir butun, barqaror tizim boʻlib, uning bu xususiyatlari moddalarning davriy aylanishi orqali taʼminlanadi. Biogeotsenoz tuzilishi va xususiyatlarini ekologiyaning alohida boʻlimi - biogeotsenologiya oʻrganadi.

Biogeotsenoz tabiatning abiotik omillari ham da moddalar va energiya almashinuvi orqali uzviy bogʻlangan maʼlum bir hududda yashovchi tirik organizmlar jamoalarini oʻz ichiga oladi. Biogeotsenoz barqaror, oʻz oʻzini boshqaradigan biologik sistema boʻlib, bunda tirik organizmlar (mikroorganizmlar, oʻsimliklar, hayvonlar) anorganik tabiatning tarkibiy qismlari (suv, tuproq, iqlim) bilan oʻzaro bogʻlangan. Ularga togʻ oʻrmoni, adir, yaylov biogeotsenozlarini misol qilib olish mumkin. Hayotning biogeotsenoz darajasiga

xos xususiyatlari. Biogeotsenozlar ham hayotning barcha tuzilish darajalariga xos, y a'ni strukturasi, hayotiy jarayonlari va tabiatdagi ahamiyati kabi xususiyatlari bilan ta'riflanadi. Biosistema sifatida biogeotsenoz o'zaro moddalar almashinuvi orqali bog'Mangan tarkibiy qismlar - biotop (yashash muhiti) va biotsenoz (tirik organizmlar jam oasi)dan tashkil topgan ochiq sistemalar hisoblanadi. Biogeotsenoz darajasida kuzatiladigan eng muhim jarayonlar: turlarning hayotini ta'minlovchi biomassaning sintezlanishi; turlar soni doimiylikning boshqarilishi; biosistemaning barqarorligini ta'minlovchi moddalar va energiya oqimi hisoblanadi.

Biogeotsenozlar. Biogeotsenozlarda tabiatning xilma-xil turlari o'rtasida o'zaro munosabatlar kuzatiladi. Biogeotsenozlar moddalarning davriy aylanishida ishtirok etadi. Biogeotsenozlarning xilma-xilligi hamda uzoq muddat davomida mavjud bo'lishi biosferaning evolutsiyasini ta'minlaydi. Biogeotsenozlar biosferaning barqarorligini belgilab beradigan moddalarning biologik aylanishi (biogeokim yoviy sikl)ni ta'minlovchi sistemani hosil qiladi. Turg'un biogeotsenozlar bir butun yaxlit sistema bo'lib, ular o'z-o'zini yangilash, barqarorlik, o'z-o'zini boshqarish xususiyatlariga ega.

Ekosistema tushunchasi. «Ekosistema» atamasi 1935-yilda inglizlik botanik olim A. Tensli tomonidan fanga kiritilgan. Uning fikriga ko'ra, ekosistemalar faoliyati moddalar almashinuvi va energiya oqimi bilan bog'liq bo'lgan tirik organizmlar va atrof-muhitning fizik omillari majmuasidir. A. Tensli ekosistema tushunchasini «Yer yuzining asosiy tabiiy birliklari» deb hisoblaydi. Biogeotsenoz va ekosistema tushunchalari bir-biriga yaqin tushunchalar bo'lib, hayotning bitta tuzilish darajasidagi biosistemalar hisoblanadi.

Ekosistemalar esa o'z olchamlari va murakkabligi jihatidan xilma-xildir. «Ekosistema» deyilganda o'lchami jihatdan xilma-xil, moddalar va energiya almashinuvi orqali o'zaro bog'liq tirik organizmlar va anorganik tabiat omillarining yig'indisi tushuniladi. Ekosistema tushunchasi biogeotsenoz tushunchasiga nisbatan kengroq ma'noda qo'llaniladi. Har qanday biogeotsenozga ekosistema sifatida qarash mumkin, lekin har qanday ekosistemani biogeotsenoz deb bo'lmaydi. Ekosistemalar hudud jihatidan turlicha bo'lishi mumkin: kichik ekosistemalar - mikroekosistemalar (mikroblar suv tomchisi, mikroorganizmlar va umurtqasiz hayvonlarga ega chiriqotgan to'pka, ko'l, suv, akvarium va boshq.); o'rtacha o'lchamga ega ekosistemalar - mezoekosistemalar (olmali bog', dala, archazor o'rmon, hovuz, ko'l, daryo va boshq.); yirik ekosistemalar - makroekosistemalar (okean, dasht, tayga, tropik o'rmon, tog'Mar, cho'l va boshq.); global ekosistema (biosfera). Ekosistemalar tabiiy va sun'iy bo'lishi mumkin. Sun'iy ekosistemalar insonlar tomonidan o'z xo'jalik faoliyatini yuritish maqsadida yaratiladi. Ekosistemalar tarkibiga bir necha biogeotsenozlar kirishi mumkin. Biogeotsenozlar - tabiiy ekosistemalar bo'lib, ularning chegaralari fitosenoz, y a'ni o'simliklar jam oasi bilan belgilanadi.

XI. Yangi mavzuni mustahkamlash:

1. Fanning metodologik poydevori, nima tashkil etadi?

2. Fanning maqsadini ta'riflab bering.

XII.Uyga vazifa: *Mavzuni o`qib o`rganib kelish.*

XIII.Foydalanilgan adabiyotlar: Biologiya 11-sinf darsligi, qo`shimcha adabiyotlar.

O`quv tarbiya ishlari bo`yicha direktor o`rinbosari: _____.