

o'simliklar va hayvonlar biomassasidan oqilona foydalanish zarurligini har birimiz tushunishimiz zarur.



Daftaringizga atamalarning ma'nosini yozib oling: *ekologik piramida qoidasi, son piramidasi, biomassa piramidasi, energiya piramidasi.*



Bilmlaringizni qo'llang.

1. Ekologik piramida qoidasining mohiyatini aytib bering. Ekologik piramidalarning qanday turlari bor? Ularning xususiyatlarini tushuntiring?
2. Son, biomassa va energiya piramidalari nimani aks ettiradi?
3. Ekologik piramidalarning qaysi turi ekosistemaning trofik strukturasiga bog'liq emas?
4. Tipik va teskari piramidalarga misollar keltiring.
5. Inson faoliyatining qaysi sohalarida ekosistemalarning biologik mahsuldorligi haqidagi bilimlar juda zarur? Javobingizni misollar bilan tushuntiring.



O'z fikringizni ayting.

1. Ilonning biomassasi yoz davomida 0,2 kg ga ortgan bo'lsa, «10% qoidasi»ga asoslanib o'tloqning ekologik piramidasini tuzing: o'tloq sebgasi → kapalak → baqa → ilon → ilonburgut.



2-laboratoriya mashg'uloti.

Mavzu. Oziq zanjiri va ekologik piramidalarga oid masalalar.

Laboratoriya mashg'ulotining maqsadi: ekologik piramida qoidalariga asoslanib masalalar yechish, tirik organizmlarning oziq zanjirida tutgan o'rnini aniqlash, ekologik jamoalarda organizmlar o'rtasidagi biotik munosabatlarning matematik modelini tuzishni o'rganish.

Ishning borishi:

1-masala. O'tloq ekosistemasida quyidagi hayvonlar yashaydi: kapalak qurti, chittak, beda, qirg'iy. Shu hayvonlar yordamida oziq zanjiri tuzing.

2-masala. Berilgan tirik organizmlar va ularning ekologik guruhlari o'rtasidagi muvofiqlikni aniqlab, jadvalga yozing: sebgaga, ilonburgut, baqa, mikroskopik zamburug', qo'ng'iz.

Produtsent	
I tartib konsument	
II tartib konsument	
III tartib konsument	
Redutsent	

3-masala. III tartib konsumentning umumiy massasi 8 kg bo'lsa, oziq zanjiri komponentlarining umumiy massasini aniqlang va jadvalga yozing.

Oziq zanjiri komponentlari	Umumiy massasi
Fitoplankton	
Mayda qisqichbaqasimonlar	
Baliqlar	
Vidra	8 kg
Umumiy biomassa	

4-masala. Producersning biomassasi – 700000 kg, qarchig'ayning biomassasi – 7 kg. Qarchig'ay qaysi tartib konsument bo'la oladi?

5-masala. O'simlik – quyon – tulkidan iborat oziq zanjirida o'simlik biomassasi 100 t. Agar bir tulkinging massasi 10 kg bo'lsa, tulkilar populyatsiyasidagi individlar sonini aniqlang.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar.

1-masala. 2- va 4-tartib konsumentlarining umumiy biomassasi 1010 kg. 1-tartib konsumentlarning umumiy massasini aniqlang.

2-masala. Ekologik piramida qoidasidan foydalanib, dengiz ekosistemasida vazni 300 kg keladigan bitta tulen uchun oziq zanjirida qancha fitoplankton, mayda baliq, yirtqich baliq kerak bo'lishini aniqlang.

3-masala. Oziq zanjiri fitoplankton – baliqlar – baliqchi qushdan iborat. Baliqchi qushning massasi 1 kg (quruq moddaning ulushi 40%)ga teng. Bir yil davomida 2000 kg fitoplankton quruq massasi hosil bo'ladigan dengizda nechta baliqchi qush oziqlanishi mumkin?

4-masala. Oziq zanjiri o'simlik – juft tuyoqli hayvon – bo'ridan iborat. Ekologik piramida qoidasidan foydalanib, bo'ri oziqlanishi mumkin bo'lgan biogeotsenozning maydonini (m^2) aniqlang. O'simliklar biomassasi 2000 g/m^2 ga teng, organizmlar tanasi massasi ulushining 70% ini suv tashkil etadi (bo'rining vazni 55 kg).

5-masala. Ko'rshapalakning yangi tug'ilgan ikkita bolasining har biri 1 g masaga ega. Bir oy davomida onasi ularni sut bilan boqdi, natijada ularning vazni 4,5 g ga yetdi. Shu vaqt ichida ona ko'rshapalak qancha hasharotlarni tutib yeydi? Shu hasharotlar oziqlanadigan o'simliklarning massasini aniqlang.

19-§. TABIIY EKOSISTEMALAR



Tayanch bilimlaringizni qo'llang. Ekosistemalar qanday qismlardan tashkil topadi? Ekosistemalardagi qanday organizmlar prodotsent, konsumentlar va redutsentlar deyiladi?

Sayyoramizdagi ekosistemalar juda xilma-xil. Kelib chiqishiga ko'ra ekosistemalarning quyidagi xillari farqlanadi. 1. Tabiiy ekosistemalar – bu