

PAMOKOS PLANO PAVYZDYS

Tema:

EKOSISTEMŲ MAISTO GRANDINĖS

Dalykas: GAMTOS MOKSLAI

Mokinių amžius: 9–11 m.

Pamokos trukmė: 1 val.

Tikslai



Pamokos pabaigoje mokinys „Popplet“ programoje sėkmingai sukurs mitybos grandinės schemą, kurioje bus bent 5 teisingos grandys, įskaitant gamintoją, pirminį vartotoją, antrinį vartotoją ir skaidytoją, ir kuri tiksliai atvaizduos energijos srautą miško ekosistemoje.

Medžiaga ir (arba) išteklių



- „iPad“ arba nešiojamasis kompiuteris su interneto prieiga.
- „Popplet“ paskyra arba prieiga prie „Popplet“ programėlės.
- Atspausdintų įvairių organizmų nuotraukų (neprivaloma, įkvėpimui).
- Mokslinė knyga arba skaitmeniniai šaltiniai, kuriuose galima rasti informacijos apie ekosistemą (pvz., mišką, tvenkinį).



Pamokos aprašymas

Įvadas (10 min)

Pamoką pradėkite trumpai aptardami ekosistemas. Paklauskite, ką jie žino apie gyvūnų ir augalų tarpusavio ryšį. Supažindinkite su mitybos grandinės, kaip energijos srauto ekosistemoje iš vieno organizmo į kitą, sąvoka.

Pagrindiniai klausimai:

Ko reikia augalams, kad jie galėtų augti?

Kuo minta gyvūnai?

Kaip visos gyvosios būtybės priklauso viena nuo kitos?

Sukūrę pagrindus, supažindinkite su trimis pagrindinėmis mitybos grandinės dalimis: **gamintojais** (augalais), **vartotojais** (gyvūnais, kurie minta augalais ar kitais gyvūnais) ir **skaidytojais** (organizmais, kurie skaido negyvus augalus ir gyvūnus).



Patarimas. Naudokite realius pavyzdžius, kuriuos vaikas gali žinoti, pvz., lapus ryjantis vikšras ar vabzdžiais mintantis paukštis.

Tyrinėjimas (15 min)

Kartu su mokiniu pasirinkite konkrečią ekosistemą. Leiskite mokiniui nuspręsti, kokią ekosistemą jis nori tyrinėti: mišką, tvenkinį, ar kt. Paaiškinkite, kad jis kurs šios ekosistemos mitybos grandinę.

Pateikite mokiniui jo pasirinktos ekosistemos organizmų pavyzdžių. Pvz., miško ekosistemoje:

- gamintojai: medžiai, krūmai, žolė;
- pirminiai vartotojai: vabzdžiai, elniai, triušiai;
- antriniai vartotojai: paukščiai, lapės, gyvatės;
- skaidytojai: grybai, sliekai, bakterijos.





Pamokos aprašymas

Kartu apžvelkite kiekvieną kategoriją, kad įsitikintumėte, jog mokinys supranta kiekvieno organizmo vaidmenį mitybos grandinėje.

Veikla. Sukurti mitybos grandinę „Popplet“ programėlėje (20 min)

Dabar pereikite prie praktinės pamokos dalies. Atidarykite „Popplet“ įrankį ir sukurkite naują „Popplet“ projektą. Dirbkite kartu su mokiniu, veddami jį per pasirinktos ekosistemos mitybos grandinės kūrimo procesą.

Žingsniai:

1. Pradėkite nuo saulės, kaip energijos šaltinio, esančios „poplet“ viduryje.
2. Nuo saulės sukurkite šaką, vedančią į gamintoją (pvz., medį).
3. Toliau pridėkite burbuliukų kitoms mitybos grandinės grandims: pirminiems vartotojams, antriniams vartotojams ir skaidytojams.
4. Pridėkite rodyklių tarp organizmų, kad parodytumėte energijos perdavimo kryptį iš vieno organizmo į kitą.

Paraginkite mokinį į kiekvieną burbuliuką įtraukti paveikslėlių ir aprašymų siekiant paaiškinti kiekvieno organizmo vaidmenį.

Diskusija ir refleksija (10 min)

Kai „Popplet“ maisto grandinė bus baigta, paprašykite mokinio ją paaiškinti. Paprašykite, kad jis pereitų per skirtingas grandinės dalis ir apibūdintų, kaip jose juda energija.

Klausimai refleksijai:

- Kodėl augalai pradeda mitybos grandinę?
- Kas atsitinka, jei viena mitybos grandinės dalis pašalinama?
- Kaip skaidytojai padeda ekosistemai?

Skatinkite mokinį kritiškai mąstyti apie ryšius ekosistemoje ir kas gali nutikti, jei sutriktų vienas iš elementų.

Išvada (5 min)

Užbaikite pamoką apibendrinami pagrindinius dalykus apie mitybos grandines ir ekosistemas. Pagirkite mokinį už pastangas kuriant „popletą“ ir pasiūlykite jam panaudoti savo maisto grandinę ateityje arba pasidalyti ja su šeimos nariais.



Patarimas. Kitame užsiėmime galite pratęsti užduotį kurdami sudėtingesnę mitybos tinklą, įtraukdami papildomų organizmų arba aptardami, kaip žmogaus veikla veikia ekosistemas.

- Šią pamoką galite pritaikyti pagal mokinio pomėgius. Pvz., jei mokiniui patinka jūros gyvūnija, sutelkite dėmesį į vandenyno ekosistemą.
- Jei turite galimybę išeiti į lauką, įtraukite praktinį tyrinėjimą ir stebėkite tikrus organizmus, kurie galėtų įsilieti į mitybos grandinę (pvz., ieškokite vabzdžių ir augalų parke).

