

12. Fosilijų tyrimas

Įvadas

Gebėjimai

Apibūdina organizmų evoliuciją Žemėje kaip procesą, per kurį atsiranda naujos organizmų grupės. Įvardija fosilijas kaip vieną iš gyvybės evoliucijos įrodymų. Nurodo, kad pakitus aplinkos sąlygoms dėl evoliucijos atsiranda naujos geriau prisitaikiusių organizmų grupės.

Raktiniai žodžiai

Evoliucija, fosilijos, rūšių nykimas.

Užduoties taikymo rekomendacijos

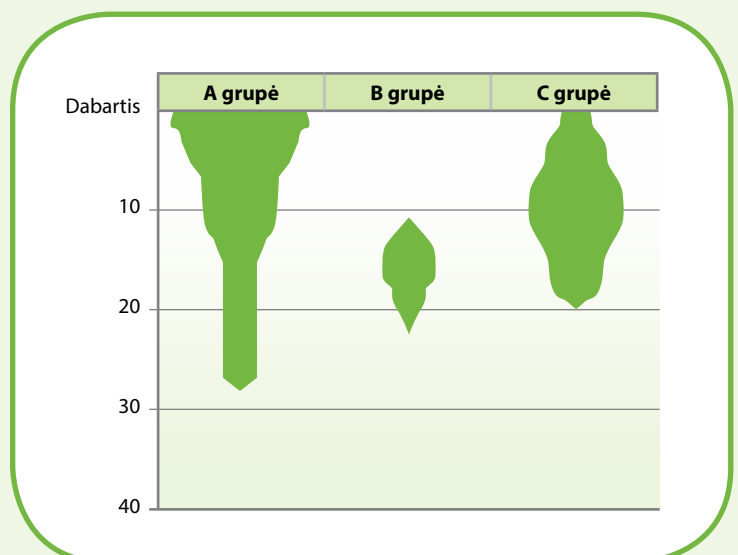
Užduotis skirta 5–6 klasių mokiniams darbui pamokoje ar namuose. Spręsdami užduotį mokiniai gilina supratimą apie fosilijų pritaikymą evoliucijos tyrimams. Atliekant užduotį gilinami duomenų interpretavimo gebėjimai.

Atsakymai

Pateikiamos tik atsakymų gairės, galimi ir kiti teisingi atsakymai.

Užduotys

Fosilijomis dažniausiai įvardijame organizmų liekanas, tačiau ne visada būtina atrasti pačius organizmus, kad suprastume, jog jie egzistavo tame periode. Schemoje pavaizduoti duomenys apie trijų plėšrūnų grupių fosilijas. Mokslininkai jas tyrė norėdami nustatyti jų paplitimo laikotarpį ir paplitimo lygį. Analizuojant fosilijas, įvertinama radimo teritorija, uolienų sluoksnis ir fosilijos struktūra. Schemoje vaizduojama, kurio amžiaus fosilijos ir kaip dažnai buvo rastos (didesnis plotas atitinka didesnį rastų fosilijų skaičių).



12. Fosilijų tyrimas

1. Kokie dar suakmenėję įrodymai (ne organizmų liekanos) gali byloti apie organizmų egzistavimą praeityje?

S. Įvairūs organizmų veiklos požymiai: lizdai, pėdsakai, kiaušinių lukštai ir pan.

2. Ką apie gyvenusius organizmus galima nustatyti iš kiekvieno paminėto fosilijų analizavimo parametro?

S. Teritorija – buvusį organizmų paplitimą.
Uolienų sluoksnis – laikmetį, kada šie organizmai egzistavo.
Fosilijų struktūra – organizmų evoliucijos eigą.

3. Remdamiesi schema, aprašykite, kaip konkuravo šios trys plėšrūnų grupės tarpusavyje per paskutinius 20 mln. metų.

S. Prieš 20 mln. metų sparčiai ėmė plisti C organizmų grupė, prieš 10 mln. metų B organizmų grupė išnyko, o A ir C grupės išplito dar labiau. Vėliau A grupė tik didėjo, o C grupė ėmė mažėti.

4. Kuri plėšrūnų grupė evoliucijos metu įgijo daugiausiai šiems laikams naudingų požymių? Savo atsakymą argumentuokite remdamiesi schema.

S. A grupė, kadangi fosilijų sutinkama vis daugiau, o C grupės fosilijų randama vis mažiau. B grupė visai išnyko.

Rūšys nyksta ne tik dėl žmogaus kaltės ar gamtinių katastrofų. Rūšių nykimas – tai natūralus procesas, vykęs dar iki atsirandant žmonėms. Mokslininkai yra apskaičiavę, jog natūralus rūšių nykimo greitis yra tada, kada išnyksta maždaug viena rūšis iš milijono per metus. Dabar suskaičiuota apie 8,7 mln. rūšių (neįtraukiant bakterijų). Mokslininkai teigia, jog šiuo metu rūšių nykimo greitis yra 1000 kartų didesnis nei prieš atsirandant žmonėms.

5. Apskaičiuokite, kiek apytiksliai šiuo metu išnyksta organizmų rūšių Žemėje per metus.

S. 8700.

6. Kodėl labai sunku tiksliai nustatyti, kiek rūšių išnyksta Žemėje?

S. Nėra žinomas tikslus rūšių skaičius. Rūšys išnyksta dar iki jas atrandant. Kai kurių rūšių organizmai yra labai smulkūs ir (ar) sunkiai suskaičiuojami.