

Testas

Žemė pro mikroskopą



Tikslas: susipažinti su Žemės planetos mastu ir joje vykstančiais procesais.

Dalykai: biologija, geografija, pasaulio pažinimas, fizika.

Klasės: 5–12.

Užduoties aprašymas:

Pažiūrėkime į mūsų planetą pro mikroskopą! Pradėkime nuo bendro vaizdo, o tada – nerkime giliau ir giliau, su kiekvienu klausimu padidindami vaizdą keliasdešimt kartų.

Jums reikės atsakyti į klausimus, susijusius su matomu vaizdu.

1. Tai – mūsų planeta Žemė. Šios 1972 metų nuotraukos autoriai – „Apollo 17“ įgulos astronautai. Tai – retas kadras, nes *pagauta* Žemės pilnatis – visas skritulys apšviestas Saulės. Būtent ši nuotrauka yra Žemės dienos simbolis.

Kur skrido astronautų raketa, kai jie padarė šią istorinę nuotrauką?



- A. Į Marsą
- B. Į Venerą
- C. Į Mėnulį

2. Pritraukime vieną mažą Žemės rutulio plotelį – tai Lietuva. Maža dėmelė bendrame pasaulio žemėlapyje, tačiau jos gamta unikali ir labai svarbi pasaulio ekosistemai. Todėl yra būtina ją saugoti. Kiek procentų Lietuvos ploto apytiksliai sudaro saugomos teritorijos?



- A. 5 %
- B. 18 %
- C. 50 %

3. Pritraukime mažą, bet labai žalią Lietuvos lopinėlį. Čia – viena iš biologine prasme vertingiausių Lietuvos vietų – Punios šilas, kuris yra Nemuno kilpų regioniniame parke. Kiek rūšių, įrašytų į Lietuvos raudonąją knygą, ten galima sutikti?



- A. 10
- B. 25
- C. Daugiau nei 100

4. Pritraukime Punios šilą dar arčiau. Dabar matome, kad jame auga daug senų ąžuolų. Seniausiam šio miško ąžuolui – daugiau nei 600 metų. O kiek ilgiausiai gali išgyventi ąžuolai?



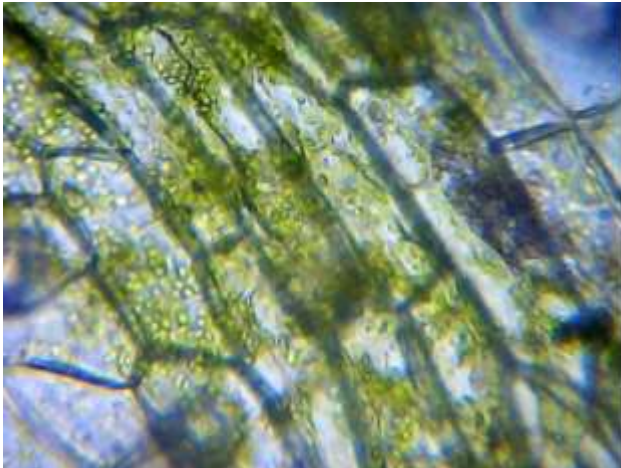
- A. ąžuolai nemiršta, todėl gyvuoja tol, kol juos kas nors nukerta
- B. Apie 750 metų
- C. Daugiau kaip 1000 metų

5. Pritraukime vieną ąžuolo lapą ir patyrinėkime jį iš arčiau. Atrodo, kad ant jo auga obuoliai! Keista... Juk ąžuolo vaisiai yra gilės. Taip pat labai keista tai, jog šie „obuoliai“ auga ne ant šakelių, o tiesiai ant ąžuolo lapų. Kaip ant lapo susidarė šios apvalios, obuolius primenančios išaugos?



- A. Lapas buvo paveiktas radiacijos
- B. Lapo viduje vystosi tam tikros rūšies vapsvos lervutė
- C. Lapo išaugos iš tikrųjų yra grybai

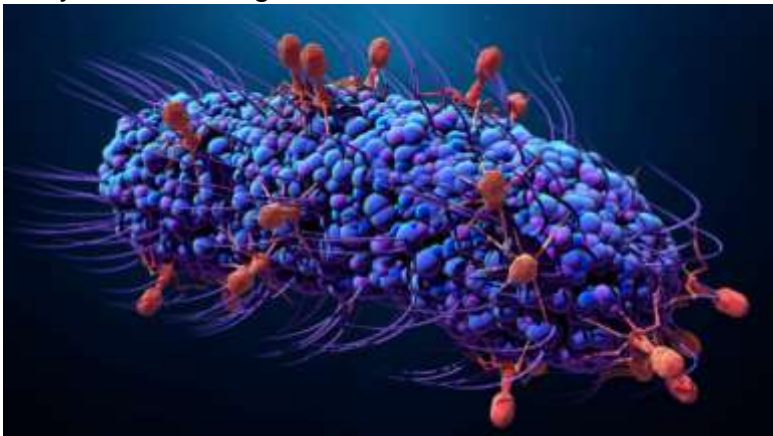
6. Dar labiau pritraukime ąžuolo lapą. Dabar stebime ląsteles, iš kurių jis yra sudarytas. Jose matome žalias struktūras – tai chloroplastai. Kuo šios lapų dalys naudingos mums?



- A. Jos gamina deguonį, kuriuo mes kvėpuojame
- B. Jos gamina anglies dioksidą, kuris šildo Žemę
- C. Jos gamina ozoną, kuris apsaugo Žemę nuo kenksmingų saulės spindulių

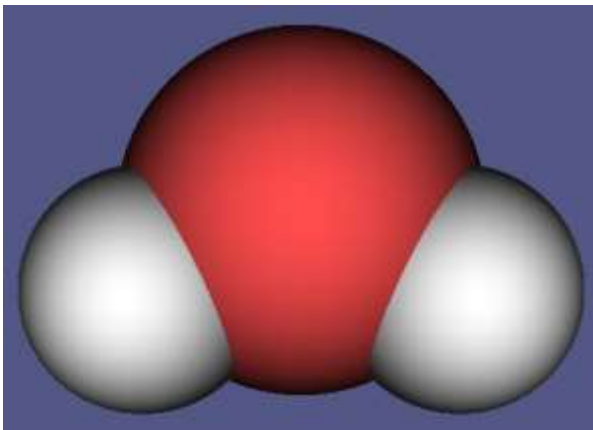
7. Dar labiau didinkime matomą vaizdą. Net ir dabar matome daug gyvybės. Visur pilna mikroskopinių organizmų – bakterijų. O tai, ką matome paveikslėlyje, primena veiksmo filmą. Bakteriją puola bakteriofagai – didžiausias kiekvienos bakterijos siaubas. Bakteriofagas prisitvirtina prie savo aukos sienelės, į ląstelės vidų įterpia savo DNR grandinę, tada bakterija pradeda gaminti daug bakteriofago kopijų, kol galiausiai susinaikina.

Kas yra bakteriofagai?



- A. Nanorobotai, sukurti kovoti su ligas sukeliančiomis bakterijomis
- B. Mažiausi vabzdžiai pasaulyje
- C. Virusai, puolantys tik bakterijas

8. Stebimą vaizdą pritraukime dar arčiau. Dabar matome tik vieną molekulę. Tai – svarbiausia molekulė Žemėje, nes be iš jos sudarytos medžiagos gyvybė egzistuoti negalėtų. Ją sudaro du vandenilio ir vienas deguonies atomas. Kokia tai molekulė?



- A. Metano
- B. Vandens
- C. Amoniako

ATSAKYMAI: 1. C; 2. B; 3. C; 4. C; 5. B; 6. A; 7. C; 8. B.