

BIČIŲ SVARBA APLINKAI

DALYKAS

Biology, Ecology

TEMA

Bičių svarba aplinkai.

IŠANKSTINĖS ŽINIOS

MOKINYS ŽINO

- apie vabzdžių įvairovę;
- žino, kad vietos aplinkoje gyvena įvairūs augalai ir gyvūnai, ir įvardija kai kuriuos iš jų;
- žino, kad žydintys augalai subrandina sėklas, iš kurių išauga nauji augalai;

KITI IŠTEKLIAI

Interaktyvioji lenta, nešiojamasis kompiuteris, projektorius, mokomosios lentelės, kortelės, medus.

INTEGRACIJA

Biologija, ekologija, gamtosauga, bioinžinerija, anglų kalba.

PASTABOS

FDarbo forma:

- grupinis darbas
- individualus

Darbo metodai:

- paaiškinimas,
- aiškinamasis (filmas),
- probleminis (smegenų šturmas).
- praktinis (skenavimo kortelės)

PAMOKOS TIKSLAS

Teminio skyriaus "Vabzdžiai" pristatymas. Supažindinti mokinius su bičių gyvenimu.

Ugdyti atsakingą ir tvirtą požiūrį į gamtą ir aplinką, kurioje gyvename.

MOKYMOSI REZULTATAI

MOKINYS

- nurodo pagrindines bičių nykimo priežastis;
- pateikia sprendimus, kaip išvengti bičių nykimo problemos;
- paaiškina apdulkinančių organizmų ryšį su aplinka ir žmonėmis;
- analizuoja ryšį tarp savo veiksmų ir biologinės įvairovės išsaugojimo;
- pagrindžia būtinybę rūpintis kitais organizmais;
- demonstruoja pagarbą ir empatišką požiūrį į save ir kitus organizmus;
- pristato augalų svarbą gamtai ir žmogui;
- pristato vabzdžių gyvenamąją vietą, savybes ir gyvenimo būdą, remdamasis medunešių bičių pavyzdžiu;
- suvokia, kaip jo kasdieniai sprendimai ir veiksmai gali paveikti aplinką.

NAUDOJAMOS KORTELĖS TEMA

Skenavimo kortelėje ir vaizdo įrašė daugiausia dėmesio bus skiriama bičių reikšmei aplinkai, kaip bitės padeda augti medžiams, gėlėms ir kitiems augalams. Kas nutiks, jei bitės išnyks, ką galima padaryti, kad bitės neišnyktų?

ĮVERTINIMAS

Mokiniai vertinami pagal tai, kaip jiems sekėsi atlikti 1 ir 2 užduotis. Jie atlieka testą quizizz.com

TESTĄ



NAMŲ DARBAI

Mokiniai renkasi vieną iš variantų:

-Padarykite bičių viešbutį:

VAIZDO



-Plakato dizainas. Suprojektuokite ir sukurkite plakatą, informuojantį žmones, ką jie gali padaryti, kad padėtų išsaugoti bites.

-Tyrimo užduotis. Ištirkite laukinių gėlių rūšis, kurias galime sodinti, kad bitės turėtų pakankamai maisto.

TURINYS IR MOKYTOJO VEIKLA

- 1.Mokytojas pasisveikina su mokiniais ir pristato pamokos temą.
- 2.Mokytojas paaiškina, kaip mokiniai dirbs per pamoką.
- 3.Pristatomi pamokos tikslai, pateikiant lentelę: ką žinome, ką norime išmokyti, ką išmokome (paskutinį stulpelį palikite užpildyti pamokos pabaigoje)
- 4.Siūloma pradinė veikla: klausimas- kodėl mažėja bičių populiacija?

VAIZDO



Ar vaikai gali numanyti, kiek bičių rūšių jau išnyko Jungtinėje Karalystėje ir kiek jų šiuo metu gresia išnykimas? Ar jie gali nurodyti šio nykimo priežastis?

MOKYTOJO ĮŽANGA. Mokytojas parodo skaidres (jas rasite prisegtame faile) ir pakomentuoja.

PRISTATYMAS



Nuo 1900 m. Jungtinėje Karalystėje neliko 20 bičių rūšių, o dar 35 rūšims šiuo metu gresia išnykimas. Bitėms gresia pavojus išnykti iš mūsų aplinkos, o pasekmės gali būti katastrofiškos.

SKAIDRĖ 2

Laukinių gėlių nykimas, ūkininkavimo praktika trikdo natūralias buveines. XX a. pradžioje Didžiojoje Britanijoje buvo tūkstančiai hektarų laukinių gėlių pievų, kuriose augo daugybė įvairių spalvų ir formų gėlių, puikiai tinkančių bitėms. Tačiau dėl išaugusio maisto poreikio ir pasikeitusio žemės valdymo būdo, dėl kurio auginame maistą, didžioji dalis pievų buvo sunaikinta, todėl bitėms beveik neliko kuo maitintis. Dėl to dauguma Jungtinės Karalystės kamanių rūšių ėmė sparčiai nykti, o nuo 1940 m. Jungtinėje Karalystėje išnyko 2 rūšys. Kelios kitos kamanių rūšys, pvz., didysis geltonasis kamaniš, patiria sunkumų ir per trumpą laiką Jungtinėje Karalystėje gali išnykti.

Siekdamas praturtinti mokinių akademinį žodyną ir pagilinti mokinių žinias apie su bitėmis susijusius procesus ir sąvokas, mokytojas pateikia užduotį. Mokiniai gali naudotis pateiktu straipsniu, kuris padės jiems rasti naudingų žodžių.

STRAIPSNIS



VEIKLA 1

A-Bee-C estafetė. Pasiruošimas. Kairėje didelio popieriaus lapo pusėje surašykite sąrašą nuo A iki Z. Pakartokite tai tiek grupių, kiek jų bus klasėje. Išdėliokite juos palei klasės sienas arba stalus taip, kad mokiniai galėtų juos pasiekti. Veikla. Suskirstykite klasę į grupes po maždaug 5- 6 mokinius kiekvienoje grupėje, kiekvienas jų stovės prie popieriaus lapo. Kiekvienas grupės mokinys užrašo po žodį, prasidedantį kiekviena abėcėlės raide, apie bites. Grupės dirba kartu, kol užpildo visą sąrašą nuo A iki Z. Galite mokiniams užduoti pateikti kaip varžybas, tada skirkite komandoms laiko.Po to pakvieskite kiekvieną komandą pristatyti savo atsakymus. Atsakymai gali būti įvairūs: skirtingos bičių rūšys, augalų, kuriuos jos apdulkina, rūšys, aprašomieji žodžiai, susiję su bitėmis, ir pan. Šiam užsiėmimui mokiniai skiria apie 15 min. Mokytojas tęsia pristatymą.

SKAIDRĖ 3

Lizdų vietos ir nedraugiški sodai. Natūralių vietų nebėra tiek daug, kiek būdavo anksčiau, pavyzdžiui, ilga žolė, gyvatvorės ir kitų gyvių padarytos požeminės skylės. Daugelis sodų uždengti šaligatvio plytelėmis arba paklotais, todėl augalai negali augti. Kai kurios sodo gėlės yra labai gražios, tačiau jose nėra daug žiedadulkių ar nektaro, todėl bitėms netinka.

SKAIDRĖ 4

Pesticidai. Kartais pesticidai naikina ne tik kenksmingus, bet ir naudingus vabzdžius. Vienos rūšies pesticidai, vadinami neonikotinoidais, yra susiję su bičių skaičiaus mažėjimu. Jų randama pasėliuose ir produktuose, esančiuose aplink namus, pavyzdžiui, naminių gyvūnėlių blusų preparatuose ir vejų priežiūros priemonėse. Manoma, kad jie pažeidžia bičių imuninę sistemą, todėl jos tampa jautrios ligoms.

SKAIDRĖ 5

Mobiliojo ryšio stulpai. Jie gali supainioti bites, sutrikdyti jų orientaciją ir navigaciją, todėl jos negali rasti kelio atgal į avilius.

SKAIDRĖ: 6

Kai kurios Jungtinės Karalystės vasaros buvo itin drėgnos, o tai nenaudinga bitėms, kurios negali ieškoti maisto, jei nėra sausa.

SKAIDRĖ 7

Varroa erkė. Varroa erkė yra pagrindinis medunešių bičių populiacijos mažėjimo visame pasaulyje veiksnys. Dauguma laukinių bičių šeimų išnyko dėl šios ligos. Ji nežudo bičių iš karto, tačiau perneša ligas ir virusus, kurie sutrumpina bičių gyvenimo trukmę ir gali sukelti šeimų žlugimą.

Mokytojas pateikia mokiniams dar vieną užduotį.

VEIKLA 2

Atsargiai, pavojus. Šia veikla siekiama paskatinti mokinius tyrinėti bičių nykimą. Suskirstykite klasę į penkias grupes. Kiekvienai grupei pateikite po paveikslėlį (žr. 2 priedą) ir reklaminį užrašą. Paaiškinkite, kad kiekvienai grupei buvo pateikta po vieną priežastį, kodėl daugybei skirtingų rūšių bičių gresia pavojus. Grupės turėtų pažūrėti į savo paveikslėlį ir perskaityti kartu su juo pateiktą informaciją (pateikta toliau). Aptarusios tai, ką turi, jos turi parengti naujienų laidą, kurioje šia informacija pasidalytų su klase. Duokite grupėms kelias minutes naujienų reportažui parengti. Mokiniams siūloma imtis reporterių, ūkininkų, meteorologų, bitininkų ar mokslininkų vaidmenų. Kiekviena grupė parengia 1 minutės trukmės reportažą, kuriame papasakoja apie pavojaus priežastį ir pateikia bent vieną pasiūlymą, kurį žiūrovai galėtų išbandyti namuose.

PAVOJAI BITĖMS

NAMŲ NETURĖJIMAS

Nyksta bičių lizdai, nes ūkiuose mažėja "natūralių" teritorijų, kuriose gali gyventi laukinės bitės, pavyzdžiui, gyvatvorės ir laukinės teritorijos su ilga žole. Daugelį plotų trikdo gyvuliai, pavyzdžiui, karvės. Pabandykite palikti netrikdomų plotų (pvz., nupjautos žolės krūvas, nepjaunamos ilgesnės žolės plotus), kuriuose bitės galėtų sukurti lizdus.

BADAS

Kai kuriuose ūkiuose ar miestuose nėra pakankamai gėlių, todėl bitėms reikia maisto nuo ankstyvo pavasario iki vėlyvo rudens ir kartais joms pritrūksta nektaro. Pabandykite pasodinti daugiau lauko gėlių, kad bitės gautų daugiau maisto!

LIGOS

Dėl labai pavojingo vabzdžio, vadinamo Varroa erkėmis, bitės labai serga, nes parazitas perneša ligas. Jos prisitvirtina prie bitės ir yra sunkiai pastebimos. Pabandykite jas gaudyti "tranų šukomis" arba cukraus pudra!

Apsinuodijimas. Vis daugiau ūkininkų, kovodami su nepageidaujamais vabalais, augalus apdoroja cheminėmis medžiagomis, tačiau tai kenkia bitėms. Pabandykite remti ekologinius ūkius savo vietovėje!

BESIKEIČIANTI APLINKA

Dėl ekstremalių orų augalai anksti užauga, todėl bitės turi mažiau nektaro, kai yra pasiruošusios jį rinkti. Pabandykite sodinti gėles, prieskonines žoleles ir augalus, kurie gerai auga.

Kiekviena grupė turėtų pasidalyti šiais pristatymais likusiai klasei. Paskatinkite mokinius, kurie klauso pristatymų, užduoti klausimus po kiekvienos grupės pristatymo.

Pamokos pabaiga. Mokiniai atsako į mokytojo klausimą "ko išmokome per šią pamoką?". Mokytojas įvertina mokinius ir paskelbia jų namų darbus.

Jei lieka laiko, mokiniams surengiama saldi pamokos pabaiga – medaus degustacija.

MOKINIŲ VEIKLA

Mokiniai žiūri trumpą vaizdo įrašą ir ieško atsakymų į klausimus: Kiek bičių rūšių jau išnyko Jungtinėje Karalystėje ir kiek jų šiuo metu gresia išnykimas? Ar jie gali nurodyti šio nykimo priežastis?

Perskaitęs straipsnį:

STRAIPSNIS



Kiekvienas grupės mokinys užrašo po vieną žodį, prasidedantį kiekviena abėcėlės raide, apie bites. (1 priedas) Grupės dirba kartu, kol užbaigia visą sąrašą nuo A iki Z. Po to kiekviena grupė pristato savo atsakymus. Priklausomai nuo klasės lygio, atsakymai gali būti įvairūs: skirtingos bičių rūšys, augalų, kuriuos jos apdulkina rūšys, aprašomieji žodžiai, susiję su bitėmis, ir pan.

Mokinių grupės apžiūri savo paveikslėlį ir perskaito kartu su juo pateiktą informaciją (pateikta toliau). Aptarę tai, ką turi, jie turi parengti naujienų laidą, kurioje šia informacija pasidalytų su klase. Duokite grupei kelias minutes naujienų reportažui parengti. Mokiniam siūloma imtis reporterių, ūkininkų, meteorologų, bitininkų ar mokslininkų vaidmenų. Kiekviena grupė parengia 1 minutės trukmės reportažą, kuriame papasakoja pavojaus priežastį ir pateikia bent vieną pasiūlymą, kaip išvengti problemos, kurį mokiniai galėtų išbandyti namuose.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Šis turinys parengtas įgyvendinant AR4STEM projektą Nr. 2020-1-LV01-KA226-SCH-094530, finansuojamą pagal "Erasmus+" programą. Už šio leidinio turinį atsako tik projekto koordinatoriūs, turinys ne visada gali atspindėti Europos Komisijos ar nacionalinės agentūros nuomonę.