



Ežero ekosistemos išsaugojimo svarba

Problema:

Ežerai yra svarbios ekosistemos, kuriose gyvena daugybė augalų ir gyvūnų. Tačiau dėl žmogaus veiklos, tokios kaip tarša ir klimato kaita, ežerų biologinė įvairovė mažėja. Tai kelia grėsmę ne tik ežeruose gyvenantiems organizmams, bet ir žmonėms, kurie naudojami ežerų teikiamais ištekliais, pavyzdžiui, vandeniu ir žuvimi. Kaip galėtume geriau suprasti ir išsaugoti ežero ekosistemą, kad ji ir toliau būtų naudinga tiek gamtai, tiek žmonėms?

Projekto užduotis mokiniams:

- 😊😊😊 1. Pasiskirstykite į grupes ir pasirinkite konkretų ežerą ar tvenkinį, kurio biologinę įvairovę norėtumėte ištirti.
- 😊😊😊 2. Atlikite tyrimą apie pasirinkto ežero ekosistemą: kokie augalai ir gyvūnai ten gyvena? Kokios yra pagrindinės grėsmės šiai ekosistemai?
- 😊😊😊 3. Surinkite duomenis apie ežero biologinę įvairovę: stebėkite ir užfiksuokite, kokius organizmus matote ežere ir jo pakrantėje. Galite naudoti nuotraukas, piešinius ar aprašymus.
- 😊😊😊 4. Sukurkite ežero ekosistemos modelį arba plakatą, kuriame pavaizduotumėte pagrindinius organizmus ir jų sąveikas. Paaiškinkite, kaip tarša ir klimato kaita veikia šią ekosistemą.

☹️☹️☹️ 5. Suformuluokite hipotezę, kaip galima pagerinti ežero ekosistemos būklę. Pavyzdžiui, ar padidėjus augalų įvairovei, pagerės vandens kokybė?

☹️☹️☹️ 6. Pristatykite savo projektą klasei. Pasidalinkite savo atradimais, modeliais ir pasiūlymais, kaip galėtume prisidėti prie ežerų išsaugojimo. Galite sukurti trumpą vaidinimą, dainą ar interaktyvų žaidimą, kad jūsų pristatymas būtų įdomesnis.

Įsivertinimo laukeliai kviečia pagalvoti kaip buvo atliktos užduotys: nesėkmingai, sėkmingai ar labai sėkmingai?

Mokiniai žymi labiausiai užduoties įgyvendinimą atitinkančio laukelio vidurį, pvz.: ☹️☹️☹️

Mokytojai vėliau gali apvesti jų manymu tinkamiausią laukelį, pvz.: ☹️☹️☹️

Mokomos temos:

• **Biologija.** Ežero ir pelkės ekosistemos: Ežero ekosistemos biologinė įvairovė apima įvairių organizmų – nuo mikroskopinių dumblių iki žuvų ir paukščių – gausą, kurie sąveikauja tarpusavyje ir su aplinka.

Ugdomos kompetencijos:

- **Pažinimo kompetencija:** Dalyko žinios ir gebėjimai; Kritinis mąstymas.
- **Kūrybiškumo kompetencija:** Tyrinėjimas; Kūrimas.
- **Pilietiškumo kompetencija:** Pilietinis tapatumas ir pilietinė galia; Gyvenimas bendruomenėje kuriant demokratišką visuomenę.

Praleistų žodžių užduotys:

Ežerai ir pelkės yra unikalios, kurios teikia gyvybę įvairiems augalams. Šiose vandens telkiniuose galima rasti, bet ir įvairių paukščių, vabzdžių bei augalų rūšių, kurios prie biologinės įvairovės. Ežerų ekosistemos yra ne tik gamtai, bet ir žmonėms, nes teikia vandens išteklius, maistą. Tačiau šios ekosistemos su dideliais iššūkiais, tokiais kaip ir klimato.

Atsakymų variantai: telkiniuose, augalų, pelkės, įvairovės, paukščių, vandens, gyvybę, iššūkiais, gamtai.

Refleksiniai klausimai:

- Ką sužinojote apie ežerų ekosistemą, ko anksčiau nežinojote?
- Kaip jūsų pasirinkto ežero biologinė įvairovė skiriasi nuo kitų ežerų, kuriuos tyrinėjote?
- Kokios yra didžiausios grėsmės, su kuriomis susiduria ežerai, ir kaip mes galime jas sumažinti?

- Kaip jūsų grupės pasiūlymai gali padėti išsaugoti ežerų ekosistemas?
- Ką galėtumėte padaryti asmeniškai, kad prisidėtumėte prie ežerų išsaugojimo savo bendruomenėje?

Pamokos planas: Biologija

Pamokos tema:

Ežero ir pelkės ekosistemos išsaugojimo svarba.

Pamokos tikslas:

Mokiniai gebės paaiškinti ežero ekosistemos svarbą, identifikuoti pagrindinius organizmus, gyvenančius ežere, ir suprasti žmogaus veiklos poveikį ežero ekosistemai.

Mokymo priemonės:

1. Vadovėliai ir mokomoji medžiaga apie ežerų ekosistemas
2. Vaizdo ir garso priemonės (vaizdo įrašai apie ežerų ekosistemas)
3. Praleistų žodžių užduotys
4. Refleksiniai klausimai

Pamokos eiga:

Įvadas (5 minutės):

- Mokinių pasveikinimas ir pasiruošimas pamokai.
- Įvadinis pokalbis: "Ką žinote apie ežerus? Kokios gyvybės juose aptinkamos? Kodėl svarbu saugoti ežerus?"
- Pamokos temos pristatymas ir jos svarbos paaiškinimas.

Pagrindinė dalis (30 minučių):

- Medžiagos pristatymas:
 - Ežerų ir pelkių ekosistemų apibrėžimas ir jų svarba biologinei įvairovei.
 - Pagrindiniai ežerų gyventojai: augalai, gyvūnai, mikroorganizmai.
 - Žmogaus veiklos poveikis ežerų ekosistemoms: tarša, klimato kaita, melioracija.
- Praktinė užduotis:
 - Praleistų žodžių užduotys: mokiniai pildo praleistus žodžius tekste apie ežerų ir pelkių ekosistemas (naudojant pateiktą praleistų žodžių užduotį).
 - Ežero ekosistemos modelio kūrimas: mokiniai kuria ežero ekosistemos modelį arba plakatą, kuriame pavaizduoja pagrindinius organizmus ir jų sąveikas.

Užbaigiamoji dalis (10 minučių):

- Diskusija:
 - Refleksiniai klausimai: mokiniai atsako į klausimus apie tai, ką sužinojo apie ežerų ekosistemas, kokios yra didžiausios grėsmės ir kaip jie gali prisidėti prie ežerų išsaugojimo (naudojant pateiktus refleksinius klausimus).
- Pamokos apibendrinimas:
 - Pagrindinių pamokos teiginių apibendrinimas ir įtvirtinimas.

- **Atsisveikinimas/Pasiruošimas kitai pamokai:**
 - Pamokos užbaigimas ir pasiruošimas kitai pamokai.