Lietuvos biofizikų draugija siūlo mokiniams:

Fotosintezės tyrimas: koks apšvietimas tinkamiausias špinatui?

Klasė 7–8 kl. **Trukmė** 2 akad. val.

Raktiniai žodžiai Šviesa, spalva, fotosintezė, CO_2 koncentracija, fotosintezės greitis.

Anotacija

Fotosintezė – vienas sudėtingiausių ir įstabiausių gyvosios gamtos procesų, aprūpinantis biosferą organinėmis medžiagomis ir energija. Šio proceso metu šviesos energija paverčiama cheminių ryšių energija, o anglies dioksidas (CO_2) redukuojamas į organinius junginius. Fotosintezės greitis priklauso nuo įvairių aplinkos veiksnių.

Šioje praktinėje veikloje mokiniai aiškinsis, kaip skirtingas apšvietimas (šviesos spalva ir intensyvumas) veikia fotosintezės greitį špinato lapuose: naudodami optinius CO_2 koncentracijos jutiklius jie išmoks kiekybiškai įvertinti augalų lapų išskiriamą ar sunaudojamą CO_2 uždarame inde. Veikla prisidės prie eksperimentinio darbo, duomenų analizės, modeliavimo ir kritinio mąstymo įgūdžių lavinimo.

Tikslas

Teminis tikslas:

Tiriant CO_2 koncentracijos pokyčius uždarame inde palyginti fotosintezės greitį esant skirtingoms apšvietimo sąlygoms.

Didaktinis tikslas:

Ugdyti mokinių gamtamokslinę kompetenciją, lavinant gebėjimą planuoti ir atlikti eksperimentą, naudojant skaitmenines technologijas bei kritiškai vertinant gautus duomenis apie aplinkos veiksnių įtaką fotosintezės intensyvumui.

Uždaviniai

- Tirti šviesos intensyvumo ir spalvos įtaką fotosintezės spartai;
- Išmokti naudotis optiniais CO_2 jutikliais.

Ryšys su BUP

Pasiekimų sritys

Gamtamokslinis komunikavimas (B1) Skiria ir tinkamai vartoja biologijos ir kitų gyvybės mokslų sąvokas, terminus, simbolius, matavimo vienetus. **Gamtamokslinis tyrinėjimas** (C4) tikslingai stebi vykstančius procesus ir fiksuoja pokyčius. **Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas** (D3) Aiškina reiškinių dėsningumus, atpažįsta priežasties ir pasekmės ryšius.

Mokymosi turinys 7–8 kl.

Biologija. Gyvybės įvairovė. Augalai: Tyrinėjant mokomasi susieti augalų vegetatyvinius organus su <...> fotosinteze; mokomasi paaiškinti <...> lapų prisitaikymą vykdyti funkcijas skirtingomis augimo sąlygomis.