

## Lietuvos biofizikų draugija siūlo mokiniams: CO<sub>2</sub> ir fotosintezės greitis – koks apšvietimas mieliausias špinatui?

**Klasė** 11–12 kl. **Trukmė** 2 akad. val.

**Raktiniai žodžiai** Šviesa, spalva, fotosintezė, CO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub>) 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<sub>2</sub> koncentracijos jutiklius jie išmoks kiekybiškai įvertinti augalų lapų išskiriamą ar sunaudojamą CO<sub>2</sub> uždarame inde. Veikla prisidės prie eksperimentinio darbo, duomenų analizės, modeliavimo ir kritinio mąstymo įgūdžių lavinimo.

**Tikslas** **Teminis tikslas:**

Tiriant CO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> 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 11–12 kl.**

**Biologija. Molekulinė biologija ir biochemija. Fotosintezė:** Atliekant tyrimus, aiškinamasi, kaip fotosintezės greitis priklauso nuo apšvietos.