

TIRIAMASIS DARBAS

„KOKIA ŠVIESA SKATINA FOTOSINTEZĖS PROCESĄ?“

RAKTINIAI ŽODŽIAI

Fotosintezė, augalų pigmentai, chlorofilas, šviesos sugertis, spektrofotometrija, šviesos bangos ilgis, LED apšvietimas, augalų auginimas.

ANOTACIJA

Užsiėmimo metu mokiniai išskirs augalų pigmentus, spektrofotometru užrašys jų sugerties spektrus ir nustatys, kokio bangos ilgio šviesą augalų pigmentai sugeria intensyviausiai. Remdamiesi gautais rezultatais mokiniai sukurs augalų augimą skatinančios lempos prototipą, parinkdami tinkamiausios spalvos LED apšvietimą. Pagamintą prototipą išbandys praktiškai ir įvertins jo tinkamumą.

TIKSLAS

Ištirti augalų pigmentų šviesos sugerties savybes ir sukurti augalų augimą skatinančios lempos prototipą.

UŽDAVINIAI

1. Iš augalų dalių (lapų), pasigamins heksaninį pigmentų ekstraktą.
2. Spektrofotometru užrašys išgrynintų augalų pigmentų sugerties spektrus, jų bangos ilgius.
3. Nustatys augalui augti geriausios šviesos RGB kodą.
4. Savarankiškai sukonstruos augalų augimą skatinančios lempos prototipą, suprogramuos LED juostą šviesti pagal gautą RGB kodą.
5. Naudojant CO₂ jutiklį, nustatys šviesos įtaką fotosintezės procesui.

Klasė – 10-12 kl.

Mokinių skaičius – iki 15 asmenų

Trukmė – 3 val.

Vieta – MRU Marijampolės regioninis STEAM atviros prieigos centras, J. Basanavičiaus a. 7, Marijampolė.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS

- Pažinimo
- Komunikavimo
- Kūrybiškumo

INTEGRUOJAMI DALYKAI

Biologija, fizika, technologijos.

KONTAKTAI

steam@mruni.eu
+37065871692

RYŠYS SU BUP MOKYMOSI TURINIU

- Biologija, 11 kl. Fotosintezė: šviesos energijos pavertimas chemine energija, chloroplastuose vykstančios nuo šviesos priklausančios reakcijos ir fotosintezės greičio priklausomybė nuo apšvietos.
- Fizika, 10 kl. Elektromagnetinės bangos ir jų savybės: elektromagnetinių bangų rūšys ir savybės, regimoji šviesa kaip elektromagnetinių bangų rūšis.
- Technologijos, 11–12 kl. Elektroninių gaminių ir sistemų konstravimas: elektrinių ir elektroninių projektų kūrimas, funkcionalių elektroninių gaminių, tarp jų šviestuvų, konstravimas ir prototipavimas.

