

TIRIAMASIS DARBAS

„FOTOSINTEZĖ FOTOELEKTRAI: KAIP „ĮVEIKLINTI“ AUGALŲ PIGMENTUS?“

RAKTINIAI ŽODŽIAI

Fotosintezė, pigmentas, chlorofilas, karotinoidai, filtravimas, ekstrakcija, chromatografija, sugertis, sugerties spektrai, spektrofotometrija, fotoelektra, dažais jautrinti saulės elementai (DJSE).

ANOTACIJA

Užsiėmimo metu mokiniai tirs augalų pigmentų savybes ir jų pritaikymą elektros energijai gaminti. Taikydami ekstrakcijos, filtravimo ir chromatografijos metodus jie išskirs bei analizuos augalų pigmentus, o spektrofotometru užrašys jų sugerties spektrus. Paruoštą augalų pigmentų ekstraktą panaudos dažais jautrinto saulės elemento prototipui gaminti ir išmatuos jo sukuriamus elektrinius parametrus.

TIKSLAS

Ištirti augalų pigmentų savybes ir įvertinti jų ekstrakto panaudojimo galimybes dažais jautrinto saulės elemento (DSE) prototipe, šviesos energiją paverčiant elektros energija.

UŽDAVINIAI

1. Paruoš skirtingus augalų pigmentų ekstraktus ir palygins pigmentų tirpumą skirtinguose tirpikliuose.
2. Chromatografijos metodais atskirs ir išgrynins augalų pigmentus.
3. Spektrofotometru užrašys pigmentų sugerties spektrus ir juos išanalizuos.
4. Augalų pigmentų ekstraktu užpildys sukurtus DJSE prototipus, juos išbandys ir multimetru užfiksuos rezultatus.

Klasė – 10-11 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, chemija.

KONTAKTAI

steam@mruni.eu

+37065871692

RYŠYS SU BUP MOKYMOSI TURINIU

- Biologija, 11 kl. Fotosintezė: chloroplastų veikla, šviesos energijos panaudojimas ir fotosintezės pigmentų vaidmuo.
- Fizika, 10 kl. Elektros srovė terpėse: šviesos poveikis puslaidininkiams ir fotoelementų taikymas.
- Fizika, 10 kl. Elektros energijos gamyba ir naudojimas: saulės energija, elektros energijos gamyba ir energijos virsmas.
- Chemija, 11 kl. Organinių junginių tyrimo metodai: organinių junginių gryninimas ir analizė – ekstrahavimas, plonasluoksnė chromatografija ir medžiagų analizės metodai.

