

TIRIAMASIS DARBAS

„PAMATYK DNR, IŠTIRK JĄ IR SUŽINOSI, KUR PRADINGO SEPTYNTAŠKĖ“

Kartais tos pačios rūšies vabzdžiai gali būti klaidingai priskirti skirtingoms rūšims, nes skiriasi jų išoriniai požymiai, pavyzdžiui, spalva ar sparnų rašto forma. Tokie skirtingi požymiai gali išsivystyti ir priklausomai nuo aplinkos sąlygų, bet gali būti ir genetiškai paveldimi. Išspręsti šią problemą padeda DNR tyrimai.

Skirtingų rūšių organizmai turi savitas (specifines) DNR sekas, kurias, panaudojant modernius tyrimo metodus – polimerazės grandininę reakciją (PGR) ir elektroforezę, galima greitai padauginti, analizuoti ir patikimai identifikuoti organizmus. Šių metodų pritaikymas yra labai platus. Jais gali būti identifikuojamos ir invazinės rūšys, kurios plinta neretai padedant žmogui ir išstumia vietines rūšis, tačiau jas ne visada lengva atpažinti ir laiku imtis prevencinių priemonių. Atlikdami šį darbą mokiniai praktiškai išbandys PGR ir DNR elektroforezės metodus, išanalizuos tyrimo rezultatus ir pagal juos identifikuos tiriamų objektų rūšį. Darbas pradedamas intriguojančia istorija, kurios dalyviais tampa ir tyrimą atliekantys mokiniai.

Klasė – 11-12 kl.

Mokinių skaičius – iki 15 asmenų

Trukmė – 3 val.

Kaina – 210 Eur*

Vieta – MRU Sūduvos akademija,
P.Armino g., 92-4, Marijampolė.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS

- Pažinimo
- Komunikavimo
- Skaitmeninė
- Kūrybiškumo

INTEGRUOJAMI DALYKAI

Biologija, biotechnologijos, fizika, chemija, matematika, inžinerija.

KONTAKTAI

steam@mruni.eu

+37065871692

TIKSLAS

Taikant modernius DNR tyrimo metodus – PGR ir elektroforezę agarozės gelyje – identifikuoti, kokiai organizmų rūšiai priklauso tiriamą DNR.

PRIEMONĖS

Mėgintuvėlis PGR reakcijai, centrifuginis mėgintuvėlis, mėgintuvėlių stovas, reguliuojamo tūrio pipetės, mini centrifuga, permanentinis žymiklis, termocikleris, svarstyklės, svėrimo indelis, matavimo cilindras, mikrobangų krosnelė, mentelė su šaukšteliu, horizontalios elektroforezės aparatas.

MEDŽIAGOS

Tiriamą organizmą DNR, žinomo organizmo DNR, agarozės milteliai, Midori Green dažas, kolba atspari karščiui, elektroforezės buferinis tirpalas (TAE arba TBE), mėgintuvėlis PGR reakcijai su PGR produktais.

*kaina gali kisti priklausomai nuo užsiėmimo trukmės.