



GVYVĖS
MOKSLŲ
LABORATORIJA



Vilniaus
universitetas

Pamatyk DNR, ištirk ją ir sužinosi, kur pradingo septyntaškė

Sutrumpinta veikla be PGR reakcijos

Klasė 11-12 (III-IV gimnazijos kl.)

Trukmė 2 akad. val.

Kodas BIO-012v

Raktiniai žodžiai DNR, elektroforezė.

Anotacija Skirtingų rūšių organizmai turi savitas (specifines) DNR sekas, kurias galima analizuoti ir taip patikimai identifikuoti organizmus. Moderniais molekulinės biologijos metodais gali būti identifikuojamos invazinės rūšys, kurios neretai plinta padedant žmogui ir išstumia vietines rūšis, tačiau jas ne visada lengva atpažinti ir laiku imtis prevencinių priemonių.

Atlikdami šį darbą mokiniai praktiškai išbandys DNR elektroforezės metodą, išanalizuos tyrimo rezultatus ir pagal juos identifikuos tiriamų objektų rūšį.

Tikslas **Teminis tikslas:**

Taikant DNR elektroforezę agarozės gelyje identifikuoti, kokiai organizmų rūšiai priklauso tiriami DNR.

Didaktinis tikslas:

Supažindinti mokinius su DNR savybėmis ir tyrimo metodais.

Uždaviniai Atlikę DNR elektroforezę, pagal DNR molekulinio dydžio standartą mokiniai nustatys jo ilgį.

Ryšys su BUP **Pasiekimų sritys**

BIOLOGIJA

Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A) (A1. Įvardija ir paaiškina, ką tiria biologijos mokslas, kokias problemas sprendžia. Pateikia teorinių ir taikomųjų biologijos mokslo sričių pavyzdžių. A4. Apibūdina ir kritiškai vertina biologijos mokslo atradimų poveikį ir svarbą žmogui, bendruomenei, visuomenei. Apibūdina šiuolaikinių tyrimo metodų įvairovę ir svarbą.)

Gamtamokslinis komunikavimas (B) (B1. Skiria ir tinkamai vartoja biologijos ir kitų gyvybės mokslų sąvokas, terminus, simbolius, matavimo vienetus. B5. Formuluoja klausimus, argumentais grindžia savo atsakymus.)

Gamtamokslinis tyrinėjimas (C) (C4. Atlieka tyrimą: saugiai naudodamasis priemonėmis ir medžiagomis atlieka numatytas tyrimo veiklas, tikslingai stebi vykstančius procesus ir fiksuoja pokyčius. C5. Analizuoja gautus duomenis, pateikia juos tinkamais būdais. Interpretuoja rezultatus. C6. Formuluoja išvadas atsižvelgdamas į tyrimo hipotezę, apmąsto atliktas veiklas.)

Problemų sprendimas ir refleksija (E) (E2. Tikslingai ir kūrybiškai taiko turimas biologijos mokslo žinias ir gebėjimus, gautus tyrimų rezultatus skirtingų gyvybės mokslų integravimo reikalaujančiose situacijose. E3. Remdamasis teorinėmis žiniomis, kritiškai vertina problemos sprendimą ir atliktos užduoties rezultatus, atsižvelgdamas į realų kontekstą, daro argumentuotas išvadas.)

Mokymosi turinys

Nukleorūgštys: mokomasi apibūdinti DNR. **Genetinės modifikacijos ir biotechnologija:** Analizuojant schemas mokomasi apibūdinti polimerazės grandininę reakciją (PGR) kaip procesą, kurio metu gausinami tiksliniai DNR fragmentai gali būti naudojami elektroforezėje