

TIRIAMASIS DARBAS

„MIELIŲ LENKTYNĖS“

Mielės kvėpuoja tiek aerobiniu būdu (kai aplinkoje yra deguonies), tiek anaerobiniu (fermentacija). Abiem atvejais jos išskiria medžiagų apykaitos produktą – anglies dioksidą (CO₂). Yra žinoma, kad mielių kvėpavimo, o kartu ir ląstelių dauginimosi intensyvumas priklauso nuo temperatūros. Mielių ląstelės, kaip ir dauguma kitų ląstelių, turi optimalią augimo ir dauginimosi temperatūrą, kurioje jos kvėpuoja intensyviausiai. Taigi, kokia temperatūra yra optimali? O kokioje temperatūroje mielių kvėpavimas beveik nevyksta? Be to, mielių augimui svarbus ir substratas – ar vienodai mielės išskiria CO₂, kai energijos šaltinis yra gliukozė, fruktozė ir sacharozė?

CO₂ dujas, kurias išskiria kvėpuodami stuburiniai gyvūnai, yra vienas iš signalų, pagal kurį kraujasiurbiai vabzdžiai suranda auką. Norėdami kontroliuoti tokių vabzdžių gausumą, mokslininkai siūlo panaudoti CO₂ gaudyklės. Tokioms gaudyklėms reikalingos nuolat išsiskiriančios CO₂ dujos, kurios priviliotų vabzdžius. Ar tai galėtų būti mielės, kurios, skaidydamos angliavandenius, išskiria CO₂?

Klasė – 9-10 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
- Kūrybiškumo

INTEGRUOJAMI DALYKAI

Biologija, chemija, matematika.

KONTAKTAI

steam@mruni.eu

+37065871692

TIKSLAS

Nustatyti temperatūros ir išskiriamo anglies dioksido (CO₂) kiekio sąryšį, taip pat nustatyti mielių augimui ir dauginimuisi tinkamiausią temperatūrą ir substratą.

PRIEMONĖS

Indas distiliuotam vandeniui, stiklinė su atvėsintu distiliuotu vandeniu, matavimo cilindras, universalus mėgintuvėlių stovas, mėgintuvėliai, Erlenmejerio kolba, svarstyklės, svėrimo indelis, mentelė su šaukšteliu, kaitlentė su magnetine maišykle, termometras, CO₂ jutiklis, pH jutiklis, šaldytuvas su skyriumi nuo 0 °C iki 4 °C, sauso oro inkubatorius.

MEDŽIAGOS

Sausos mielės, gliukozė, tirpusis krakmolas, sacharozė, valgomoji druska, distiliuotas vanduo.

*kaina gali kisti priklausomai nuo užsiėmimo trukmės.