

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 ar sacharozė?

Numatomi rezultatai:

1. Įgys žinių, kokioje temperatūroje ir kokiame substrate mielės kvėpuoja intensyviausiai.
2. Gebės taikyti šiuolaikines IKT priemones tiriamųjų darbų metu.
3. Taikys matematikos žinias darbo rezultatams pateikti.
4. Gebės paaiškinti ir pagrįsti gautus rezultatus, sieti juos su fermentų veikimo principu.
5. Išsiaiškins, kokius dar priklausomus kintamuosius galima matuoti, norint nustatyti mielių fermentacijos intensyvumą.

Priemonės – mielės, gliukozė, sacharozė, fruktozė, matavimo cilindrai, mėgintuvėliai, svarstyklės, kaitlentė su magnetine maišykle, temperatūros ir CO₂ jutikliai.

Klasė – 11–12 kl.

Mokinių skaičius – iki 15 asmenų

Trukmė – 2 val.

Kaina – 160 Eur

Vieta – VU ŠA STEAM centras, Stoties g. 11, II a., Šiauliai