



GVYVĖS  
MOKSLŲ  
LABORATORIJA

## Mielių lenktynės

**Klasė** 7-8, 9-10 (I-II gimnazijos kl.) **Trukmė** 3 akad. val. **Kodas** BIO-009

**Raktiniai žodžiai** Mielės, kvėpavimas, CO<sub>2</sub>, priklausomi ir nepriklausomi kintamieji, vidurkis, CO<sub>2</sub> gaudyklės.

**Anotacija** CO<sub>2</sub> dujos, kurias kvėpuodami išskiria stuburiniai gyvūnai, yra vienas iš signalų, pagal kurį kraujasiurbiai vabzdžiai suranda auką. Norėdami kontroliuoti tokių vabzdžių gausumą, mokslininkai siūlo panaudoti CO<sub>2</sub> gaudyklės. Tokioms gaudyklėms reikalingos nuolat išsiskiriančios CO<sub>2</sub> dujos, kurios priviliotų vabzdžius. Gal tam galėtų būti panaudotos mielės, kurios, skaidydamos angliavandenius, išskiria CO<sub>2</sub>?

Praktinės veiklos metu mokiniai tyrinės mielių kvėpavimą, ieškos atsakymų į klausimus, kokia temperatūra yra optimali mielių dauginimuisi, o kokiai temperatūrai esant mielių kvėpavimas beveik nevyksta. Sužinos, kad be temperatūros, mielių dauginimuisi svarbus ir energijos šaltinis.

**Tikslas** **Teminis tikslas:**

Įvertinti temperatūros ir išskiriamo anglies dioksido (CO<sub>2</sub>) koncentracijos ryšį bei nustatyti mielių augimui ir dauginimuisi tinkamiausią temperatūrą ir energijos šaltinį.

**Didaktinis tikslas:**

Supažindinti mokinius su mielių kvėpavimo procesais.

**Uždaviniai** Jutikliu pamatuoti CO<sub>2</sub> koncentraciją, kurią išskiria skirtingomis sąlygomis kultivuojamos mielės.

Palyginti mielių kvėpavimo intensyvumą esant skirtingai temperatūrai.

Palyginti mielių kvėpavimo intensyvumą naudojant skirtingus energijos šaltinius.

Parinkti tinkamiausią energijos šaltinį, kuriant uodų gaudyklę mielių pagrindu.

**Ryšys su BUP** **Pasiekimų sritys**

### **BIOLOGIJA**

**Gamtamokslinis komunikavimas** (B1) Skiria ir tinkamai vartoja biologijos ir kitų gyvybės mokslų sąvokas, terminus, simbolius, matavimo vienetus. **Gamtamokslinis tyrinėjimas** (C4) Atlieka tyrimą: saugiai naudodamasis priemonėmis ir medžiagomis atlieka numatytas tyrimo veiklas, tikslingai stebi vykstančius procesus ir fiksuoja pokyčius. (C6) Formuluoja išvadas atsižvelgdamas į tyrimo hipotezę, apmąsto atliktas veiklas.) **Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas** (D3) Aiškina reiškinių dėsningumus, atpažįsta priežasties ir pasekmės ryšius.

### **Mokymosi turinys**

**Ląstelės – pagrindinis gyvų organizmų struktūrinis vienetas. Ląstelių dalijimasis:** tyrinėjant vienląsčius grybus – mieles, mokomasi paaiškinti nelytinį dauginimąsi pumpuravimo būdu.

**Medžiagų apykaita:** apibūdina anaerobinį kvėpavimą kaip energijos susidarymo būdą nesant deguonies ir nurodyti šių procesų svarbą žmogui.