



Tema (pamokų skaičius): Mielių rūgimo greičio priklausomybė nuo cukraus kiekio (3 pamokos)

Klasė: 7

Integruota: biologija, matematika, IT, dailė.

Tikslas: Nustatyti, ar mielių sukkelto rūgimo greitis priklauso nuo cukraus kiekio.

Uždaviniai:

1. Nustatyti, kaip cukraus kiekis veikia mielių greitį;
2. Stebėti ir fiksuoti rūgimo proceso rezultatus;
3. Išanalizuoti gautus duomenis ir padaryti išvadas apie mielių rūgimo priklausomybę nuo cukraus kiekio.

Priemonės: 33g šviežių mielių, 30g cukraus, apie 220 ml 40°C vandens, 90g miltų. 2 stiklinių, dubenėlio, šaukštelio, svarstyklių, termometro, liniuotė, laikmatis.

Darbo eiga / dėstymas

1. Tema- Gyvi organizmai ir biotechnologijos. Išsiaiškiname ir pritaikome praktikos darbu.
2. Suformuluokite hipotezę.
3. Į tris stiklines įpilkite po 20 ml 40°C vandens, sudėkite po 11 g mielių.
4. Įdėkite į stiklines skirtingą kiekį cukraus: 0g, 10g, 20g.
5. Įberkite į tris stiklines po 30 g miltų ir viską gerai išmaišykite.
6. Gautą masę kuo labiau stiklinėse sulyginkite.
7. Į dubenį pripilkite 200 ml 40°C vandens ir įstatykite stiklines su mieline tešla.
8. Stebėkite, kiek pakils tešla per 15 minučių: matuokite tešlos aukštį kas 5 minutes ir įrašykite matavimų duomenis į lentelę.

Laikas	0 min	5 min	10 min	15 min
Tešlos aukštis: 1 stiklinė (0g)				
2 stiklinė (10g)				
3 stiklinė (20g)				

9. Naudojant skaitmeninius įrankius nubraižykite mielių rūgimo greičio priklausomybę nuo cukraus kiekio.
10. Sukurkite eksperimentinių sąlygų modelį, kuris padėtų reguliuoti temperatūrą ir analizuoti, kaip aplinkos faktoriai veikia aplinkos rūgimą.
11. Pateikite eksperimentą kūrybiškai, iliustruokite mielinų ląstelių veikimo procesą/ sukurkite vizualų pateikimą.
12. Išvada.
13. Darbo aptarimas.

Vertinimas:

1. Tiksliai laikytasi instrukcijų, tinkamai išmatuoti ingredientai (10t.)
2. Teisingai atliktas darbas, be klaidų (10t.)
3. Laikymasis saugumo reikalavimų (5t.)
4. Teisingai užpildyta lentelė. (12t.)
5. Nubraižytas teisingai grafikas su tinkamai pažymėtomis ašimis ir vienetais. (10 t.)
6. Aiškios išvados, pagrįstos eksperimento duomenimis (10t.)
7. Sutvarkyta darbo vieta (3 t.)

Įsivertinimas:

1. Sužinojau.....
2. Taikysiu....
3. Atradau....
4. Ką turėtumėte dar pasikartoti?...
5. Mintis pasauliui.....