

SUDERINTA
Prienu „Ažuolo“
progimnazijos
Metodinės tarybos
posėdžyje
2021-03-23 Nr. U3-04



Prienu „AŽUOLO“ progimnazija

BIOLOGIJOS IR FIZIKOS PRAKTIKOS DARBŲ SAŠIUVINIS

Paruošė:

Jurgita Bakienė

Biologijos vyr. mokytoja

2021 m.

Įvadas

Šio praktinių darbų sąsiuvinio paskirtis – padėti pasirengti ir atlikti biologijos ir fizikos praktinius darbus, naudojant įprasta bei nestandartines laboratorinių darbų priemones.

Praktikos darbų sąsiuvinio tikslas – atliekant įvairius praktikos darbus įsisavinti turimą informaciją.

Pamokos darbų sąsiuvinio uždaviniai – taikant mokinių turimas žinias ir skaitant pateiktus aprašus gebėti išsikelti hipotezes, susiplanuoti ir atlikti laboratorinį darbą, analizuoti gautus rezultatus, palyginti juos su draugų rezultatai, gebėti pavaizduoti grafiškai, mokėti suformuluoti išvadas.

Praktikos darbų sąsiuvinio specifika – integruoti darbai su matematika, kūno kultūra ir lietuvių kalba; praktikos darbų sąsiuvinis sudarytas remiantis literatūroje pateiktais darbais, tačiau juos adaptuojant pagal Prienų „Ažuolo“ progimnazijoje turimas laboratorinių darbų priemones (2020 m.m. buvo gautas naujų praktinių darbų priemonių paketas).

Praktikos darbų sąsiuvinio sandara: sąsiuvinį sudaro du skyriai – biologijos ir fizikos. Pirmame – biologijos skyriuje pateikiami 11 praktikos darbų skirtų 7 klasei ir 6 darbai – 8 klasei; antrame – fizikos skyriuje yra 7 praktikos darbai skirti 7 klasei ir 8 darbai skirti 8 klasei.

Praktikos darbų sąsiuvinio apimtis – dveji mokslo metai (7 ir 8 klasės), taikomas savistebėsenos tęstinumas.

Praktikos darbuose yra skirta vietos teoriniams klausimams. Klausimai pačiame praktikos darbų sąsiuvinyje nepateikiami, paliekama mokytojui užduotis diferencijuoti pagal klasę ar mokinius. Taip pat kiekvieno darbo gale yra palikta vietos, kur mokinys gali save įsivertinti, o viso sąsiuvinio paskutiniame puslapyje pateiktos lentelės, kuriose mokinys žymi savo pasiekimus: kaip moka kelti hipotezes, formuluoti išvadas, stebėti bendrą darbų pažangą.

Šiame darbe bus pristatoma po du praktinius darbus iš septintos ir aštuntos klasių, biologijos ir fizikos dalykų.

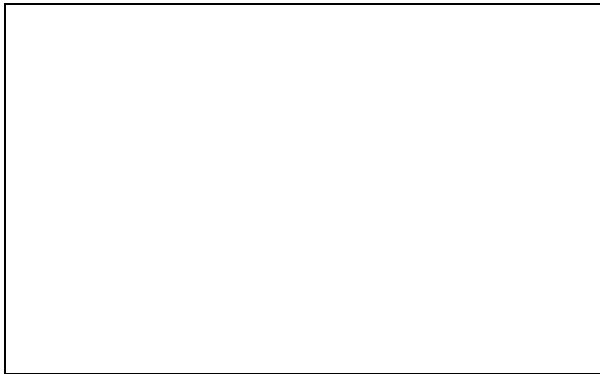
1-as praktikos darbas „Svogūno ląstelės tyrimas mikroskopu“

Darbo tikslas - pro šviesinį mikroskopą stebėti ir atpažinti ląstelės dalis svogūno epidermio ląstelėse.

Darbo hipotezė - (1t.)

Darbo eiga – išpjauti svogūno gabalėlį ir nulupkite vidinę odele – dengiamąjį audinį epidermį. Ant objektyvio stiklelio užlašinkite vandens lašą ir pincetu uždėkite svogūno odele. Ant viršaus užlašinkite jodo tirpalo ir uždenkite dengiamuoju stikleliu. Pasigamintą preparatą dėti ant mikroskopo staliuko ir judinant sraigtus susirasti geriausiai matomą vaizdą. Pirmiausiai mikroskopuojama su mažiausiu didinimu, o tik suradus ryškų vaizdą didinimas pakeičiamas.

Rezultatai – (nupiešk dvi/ tris ląsteles ir sužymėk tas dalis kurias matai per mikroskopą) – 3 t.



Išvada - (1t.)

1. Užduotis (2t.)

.....
.....
.....

2. Užduotis (2t.)

.....
.....
.....

3. Užduotis (1t.)

.....
.....

Įsivertink

ĮVERTINIMAS

3-as praktikos darbas „Aplinkos veiksnių įtakos požymio raiškai tyrimas“

.....

Darbo tikslas – nustatyti, kaip varijuoja eglės/ pušies spyglių ilgis.

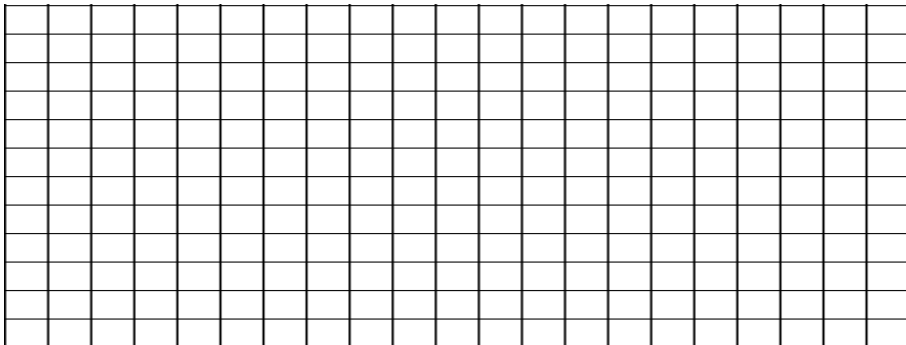
Darbo hipotezė –(1t.)

Darbo eiga – surenkama 50 atsitiktinių vienos eglės / pušies spyglių. Surinkti spygliai išrikiuojami nuo mažiausio iki didžiausio ir išmatuojamas jų ilgis. Gauti duomenys surašomi į lentelę, nubraižoma spyglių variacinė kreivė.

Rezultatas – (4t.)

Spyglių ilgis, mm							
Spyglių skaičius							

Variacijos kreivė:



Išvada - (1t.)

1. Užduotis (2t.)

.....
.....
.....

2. Užduotis (2t.)

.....
.....
.....

Įsivertink

ĮVERTINIMAS

1-as praktikos darbas "Mažų kūnų dydžių matavimas"

Darbo tikslas – išmokti matuoti eilučių būdu.

Darbo hipotezė –(1t.)

Darbo eiga:

- a) Sudėkite prie pat liniuotės į eilutę keletą (20-25) žirnių. Išmatuokite eilutės ilgį ir apskaičiuokite vieno žirnio skersmenį.
- b) Apskaičiuokite tokiu pat būdu sorų kruopos, aguonos grūdelio dydį. Kad būtų patogiau dėlioti ir skaičiuoti kruopas pasinaudokite adata.
- c) Gautus rezultatus surašykite į lentelę.

Rezultatas – (3t.)

Bandymo Nr.	Dalelių skaičius eilutėje, vnt.	Eilutės ilgis, mm.	Vienos dalelės dydis, mm.
1. žirnio			
2. sorų kruopa			
3. aguonos grūdas			

Išvada - (1t.)

1. Užduotis (2t.)

.....
.....
.....

2. Užduotis (2t.)

.....
.....
.....

3. Užduotis (1t.)

.....
.....
.....

Įsivertink

ĮVERTINIMAS

3-as praktikos darbas „Kūno masės matavimas svirtinėmis svarstyklėmis“

.....

Darbo tikslas – išmokti naudotis svirtinėmis svarstyklėmis ir nustatyti jomis kūnų masę.

Darbo hipotezė –(1t.)

Darbo eiga – laikydamiesi svėrimo taisyklių, išmatuokite kelių kietųjų kūnų masę 0,1g tikslumu. Matavimo rezultatus surašykite į lentelę.

Svėrimo taisyklės:

1. Prieš sveriant reikia įsitikinti, ar svarstyklės pusiausvyros. Pusiausvyrai nustatyti ant lengvesnės lėkštelės dedama popieriaus.
2. Sveriamas kūnas dedamas ant kairiosios svarstyklių lėkštelės, o svarsčiai ant dešinėsios.
3. Kad nesugadintume svarstyklių, sveriamą kūną reikia dėti ant lėkštelių atsargiai, nemesti jų net iš nedidelio aukščio.
4. Negalima sverti sunkesnių kūnų negu nurodyta ant svarstyklių.
5. Ant kairiosios lėkštelės padėjus sveriamą kūną ant dešinėsios dedamas didžiausias svarstis, kurio masė kiek didesnė negu sveriamo kūno. Jeigu svarstis nusveria lėkštelę, tai dedamas atgal į dėžutę, o jeigu nenusveria, paliekamas ant lėkštelės. Po to tas pats daroma su kitu, mažesnės masės svarsčiu ir t.t., kol pasiekama pusiausvyra. Pasvėrus kūną, apskaičiuojama bendra svarstyklių lėkštelės padėtų svarsčių masė.

Rezultatas – (3t.)

Kūno pavadinimas	Kūno masė, g	Kūno masė, kg	Kūno masė, t

Išvada - (1t.)

1. Užduotis (3t.)

.....
.....
.....

2. Užduotis (2t.)

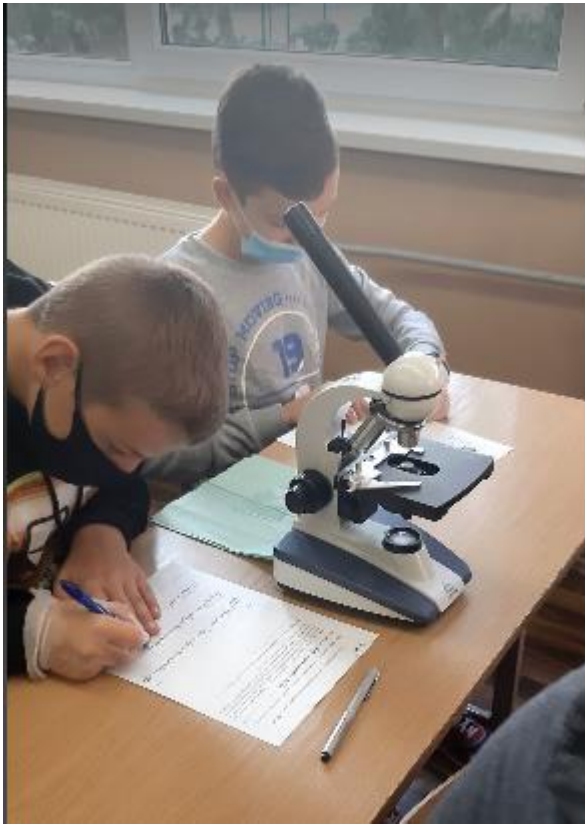
.....
.....
.....

Įsivertink

ĮVERTINIMAS

Kaip mums sekasi dirbti?

Biologijos praktikos darbas „Svogūno ląstelės tyrimas mikroskopu“



Fizikos praktikos darbas „Kūno masės matavimas svirtinėmis svarstyklėmis“



Rezultatas ir lūkesčiai:

7- 8 klasių mokiniai per 2019 -2020 mokslo metus turėjo 25 praktinius darbus, pastebėta tendencija, kad geba drąsiai ir savarankiškai atlikti praktikos darbus, lengviau ir tiksliau kelia hipotezes ir formuoja išvadas.

2020 – 2021 mokslo metais praktinių darbų kiekis sumažėjo.

2021 – 2022 mokslo metais planuojama praveisti visus praktikos darbų sąsiuvinyje pateiktus darbus, kad mokiniai galėtų sekti savo pažangą.

Vaikų atsiliepimai:

Joris „Įdomūs, įvairūs ir smagūs atlikti“.

Vasara „Įdomūs, aiškiai ir suprantamai paaiškinti“.

Luka „Įdomūs su paaiškinimu“.

Aušrinė „Patinka eksperimentuoti, aprašai parašyti aiškiai, galima savarankiškai atlikti ir gauti gerą pažymį“.

Emilija „Smagu turėti tvarkingai ir aiškiai parašytą aprašą, taip pat labai gerai, kad galime matyti savo pažangą“.

Evaldas „Gaila, kad šiemet ne visus galėsime atlikti praktikos darbus, man jie patinka, užtvirtina turimas žinias“.