**8. Mokinio veiklos lapas**

***Dumblių, augančių ant medžių žievės, tyrimas***

**1. Tyrimo tikslas.** Vienas iš šio tyrimo tikslų – atpažinti, kurie dumbliai gyvena ant medžių žievės, ir išsiaiškinti, kaip jie prisitaikę išgyventi ore. Užrašykite **dar vieną** šio tyrimo tikslą.

**2. Hipotezė (**savo iškeltam tikslui)

**3. Tyrimo priemonės**

**4. Veiklos eiga**

4.1. Užrašykite medžių, augančių tiriamoje vietovėje, skaičių (*N*):

4.2. Surinktus žievės pavyzdžius (mėginius) apžiūrėkite pro lupą ir apibūdinkite pastebėtus žievės apnašų požymius (spalva, struktūra):

1 mėginys

2 mėginys

3 mėginys

4.3. Pagaminkite preparatus. Ant tiriamos medžių žievės pipete užlašinkite 1–2 vandens lašus ir adatėle, neardydami žievės, atsargiai patrinkite apnašas. Apnašas su vandeniu (pipete ar adatėle) uždėkite ant objektinio stiklelio ir uždenkite dengiamuoju stikleliu.

4.4. Tirdami preparatus pro mikroskopą stebėkite matomą rudą ar žalią medžio žievės apnašų vaizdą. Sukiodami mikroskopo fokusavimo sraigtus, raskite ryškų ir aiškų dumblių ląstelių vaizdą ir jį nupieškite. Naudodamiesi *Dumblių, augančių ant medžio žievės, atpažinimo raktu* (žr. Priedą) įvardykite matomus dumblius (plevelą ir trentepoliją).

*Vieta biologiniams piešiniams:*

1 pav. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 pav.  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

4.5. Palyginkite atpažintų dumblių sandaros panašumus ir skirtumus.

Panašumai

Skirtumai

4.6. Savo tyrimo duomenis surašykite į 1 lentelę.

1 lentelė. **Dumbliai, augantys ant medžių žievės (1 – aptiktas dumblis; 0 – neaptiktas dumblis)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tyrimo mėginiai | | Plevelas | Trentepolija |
| Mėginio numeris | Medžio pavadinimas |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Iš viso | |  |  |

4.7. Visos grupės (klasės) tyrimo duomenis surašykite į 2 lentelę.

2 lentelė. **Dumblių, augančių ant medžių žievės, tyrimo duomenys (visos grupės (klasės))**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tyrėjas | Mėginių su plevelu skaičius | Mėginių su trentepolija skaičius |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Iš viso |  |  |

4.8. Remdamiesi 2 lentelės duomenimis ir pateikta formule apskaičiuokite kiekvieno dumblio, plevelo ir trentepolijos, paplitimo dažnumą tirtoje teritorijoje.

Formulė paplitimo dažnumui apskaičiuoti:

*D = x 100 proc* ,

čia *D* – paplitimo dažnumas, *n* – žievės pavyzdžių, ant kurių buvo aptiktas dumblis, skaičius, *N* – bendras tirtoje vietovėje augančių medžių skaičius (įskaitant ir tuos medžius, ant kurių dumbliai buvo neaptikti).

4.9. Gautus rezultatus surašykite į 3 lentelę.

3 lentelė. **Plevelo ir trentepolijos paplitimo dažnumas**

|  |  |
| --- | --- |
| Plevelo paplitimo dažnumas | Trentepolijos paplitimo dažnumas |
|  |  |

**5. Tyrimo rezultatų analizė**

5.1. Nurodykite, kuris sandaros požymis ir kaip padeda dumbliams išgyventi sausumoje.

5.2. Ant kurios tirtų medžių dalies buvo aptiktas plevelas ir trentepolija.

5.3. Palyginkite plevelo ir trentepolijos paplitimo dažnumą tiriamoje vietovėje.

**6. Tyrimo išvada**

**7. Įsivertinimas**