**9.** **Mokinio veiklos lapas**

***Mielių auginimas ir jų dauginimosi tyrimas***

**1. Tyrimo tikslas**

**2. Hipotezė**

**3. Tyrimo priemonės**

**4. Veiklos eiga**

4.1. Apžiūrėkite stiklinėje auginamą mielių kultūrą ir apibūdinkite matomą vaizdą.

4.2. Pagaminkite preparatą. Ant objektinio stiklelio pipete užlašinkite 0,01 proc. metileno mėlio vandeninio tirpalo lašą. Pipete ar stikline lazdele paimkite mielių kultūros lašelį ir dėkite į vandeninio mėlio tirpalo lašą ant objektinio stiklelio. Uždenkite dengiamuoju stikleliu. Tirpalo perteklių sugerkite popierine servetėle.

4.3. Preparatą stebėkite šviesiniu mikroskopu. Sukiodami mikroskopo fokusavimo sraigtą, raskite ryškų mielių ląstelių vaizdą. Apibūdinkite ląstelių formą (mielės gali būti rutulio, elipsės, cilindro, kiaušinio ar citrinos formos).

4.4. Raskite pumpuruojančias mielių ląsteles ir stebėkite mielių nelytinį dauginimąsi pumpuravimo būdu. Besidauginančios mielių ląstelės vadinamos motininėmis, iš jų išaugančios ląstelės – dukterinėmis. Suraskite mielių grandinėles, susidariusias dauginantis grybui nelytiniu būdu.

4.5. Preparate matomą vaizdą pavaizduokite biologiniu piešiniu, pažymėkite ir nurodykite mielių gyvas ląsteles, žuvusias ląsteles, motininę ir dukterines ląsteles, mielių grandinėles.

*Vieta biologiniam piešiniui:*

1 pav. **Mielės ir jų dauginimasis pumpuravimo būdu**

**5. Tyrimo rezultatų analizė**

5.1.Pagal kuriuos požymius atpažinote gyvas ir negyvas mielių ląsteles?

5.2. Kurie požymiai rodo, kad mielės dauginasi pumpuravimo būdu?

**6. Tyrimo išvada**

**7. Įsivertinimas**

**8. Papildomos užduotys**

8.1. Kokių sąlygų reikia mielėms daugintis?

8.2. Paaiškinkite, kodėl tiriama mielių kultūra putojo?

8.3. Pasiūlykite būdų, kaip galima skatinti arba slopinti mielių dauginimąsi.

8.3. Kam šiame tyrime buvo reikalingas metileno mėlio tirpalas?

8.4. Apibūdinkite mieles kaip vienaląsčius organizmus. Kuo vienaląsčiai organizmai skiriasi nuo vienos bet kurio audinio ląstelės?