**74. Mokinio veiklos lapas**

***Glaudžiamųjų ir sklaidomųjų lęšių tyrimas***

1. **Tyrimo tikslas**

1. **Hipotezė**

1. **Tyrimo priemonės**

1. **Veiklos eiga**

4.1. Nurodykite, kokiais sutartiniais ženklais brėžiniuose žymimi glaudžiamieji ir sklaidomieji lęšiai.

 Sklaidomasis (arba įgaubtasis) Glaudžiamasis (arba išgaubtasis)

4.2. Nustatykite liniuotės mažiausią matavimo padalą ir nustatykite absoliučiąją matavimo paklaidą.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Mažiausia matavimo padala Absoliučioji paklaida

4.3. Padėkite 1-ąjį glaudžiamąjį lęšį į jam skirtą vietą. Lęšio centras turi sutapti su tašku O (žr. 1 pav.).



O

B

A

Lęšis

1 pav. **Spindulių eiga per 1-ąjį glaudžiamąjį lęšį**

4.4. Per jau nubrėžtą spindulį (liniją) *A*, lygiagretų su pagrindine optine ašimi, nukreipkite lazerio spindulį.

4.5. 1 pav. pasižymėkite du lūžusio spindulio taškus ir juos sujunkite nubrėždami lūžusio spindulio kelią.

4.6. Pakartokite 4.4–4.5 punktuose nurodytus veiksmus su *B* spinduliu.

4.7. Pratęskite lūžusius *A* ir *B* spindulius taip, kad jie kirstųsi. Susikirtimo tašką pažymėkite raide F (židinio nuotolis).

4.8. Sutartiniu ženklu pažymėkite glaudžiamąjį lęšį 1 pav. Išmatuokite lęšio židinio nuotolį ir įrašykite į lentelę.

Lentelė. **Lęšių židinio nuotoliai**

|  |  |
| --- | --- |
| Lęšis | *F, m* |
| 1-asis glaudžiamasis |  |
| 2-asis glaudžiamasis |  |
| 1-asis sklaidomasis |  |
| 2-asis sklaidomasis |  |

4.9. Padėkite 2-ąjį glaudžiamąjį lęšį į jam skirtą vietą. Lęšio centras turi sutapti su tašku O (žr. 2 pav.).



O

Lęšis

A

B

2 pav. **Spindulių eiga per 2-ąjį glaudžiamąjį lęšį**

4.10. Kartokite 4.4–4.8 punktuose nurodytus veiksmus.

4.11. Padėkite 1-ąjį sklaidomąjį lęšį į jam skirtą vietą. Lęšio centras turi sutapti su tašku O (žr. 3 pav.).



O

Lęšis

A

B

3 pav. **Spindulių eiga per 1-ąjį sklaidomąjį lęšį**

4.12. Kartokite 4.4–4.8 punktuose nurodytus veiksmus.

4.13. Padėkite 2-ąjį sklaidomąjį lęšį į jam skirtą vietą. Lęšio centras turi sutapti su tašku O (žr. 4 pav.).



O

Lęšis

A

B

4 pav. **Spindulių eiga per 2-ąjį sklaidomąjį lęšį**

4.14. Kartokite 4.4–4.8 punktuose nurodytus veiksmus.

**5. Tyrimo rezultatų analizė**

Išanalizuokite tyrimo rezultatus vartodami toliau pateiktus reikšminius žodžius:

*spinduliai, glaudžiamasis arba išgaubtasis, sklaidomasis arba įgaubtasis, židinys, lęšio viršūnė, lęšio vidurys, laužia spindulius*.

**6. Tyrimo išvada**

**7. Įsivertinimas**