**76. Mokinio veiklos lapas**

***Optinis mikroskopas***

1. **Tyrimo tikslas**

1. **Hipotezė**

1. **Tyrimo priemonės**

1. **Veiklos eiga**
	1. Ant skaidrios plėvelės žymekliu nupieškite kokį nors piešinį. Įtvirtinkite plėvelę laikiklyje.
	2. Glaudžiamaisiais lęšiais sufokusuokite ryškų objekto atvaizdą ant ekrano (pvz., ant sienos ar kito pasirinkto objekto) ir įvertinkite, kurio iš jų židinio nuotolis yra didesnis – jį pažymėkite *A*, o trumpesnio nuotolio – *B*.
	3. Ant bėgelių pastatykite plokščią veidrodį ir laikiklį su skaidria plėvele (žr. 1 pav.). Žvelgiant pro skaidrią plėvelę turi būti matomas veidrodis.



1 pav. **Stendo paruošimas**

* 1. Padėkite šviesos šaltinį (gali būti ir saulės šviesa) ir veidrodį pakreipkite taip, kad skaidri plėvelė būtų kuo labiau apšviesta šviesos šaltinio (žr. 1 pav.).
	2. Padėkite mažesnio židinio nuotolio glaudžiamąjį lęšį *B* greta skaidrios plėvelės taip, kad jo pagrindinė optinė ašis sutaptų su stebėtojo regos spinduliu į skaidrią plėvelę (žr. 1 pav.).
	3. Padėkite didesnio židinio nuotolio glaudžiamąjį lęšį *A* greta lęšio *B* taip, kad jo pagrindinė optinė ašis sutaptų su stebėtojo regos spinduliu į skaidrią plėvelę (žr. 1 pav.).
	4. Keiskite lęšio *A* padėtį (artindami arba tolindami) tarp lęšio *B* ir stebėtojo tol, kol gausite ryškų plėvelės piešinio vaizdą.
	5. Parašykite, kokias mikroskopo dalis atitinka lęšiai *A* ir *B*.

*A* lęšis

*B* lęšis

* 1. Apibraukite teisingą atsakymą:

Stebimas objekto vaizdas yra *tiesioginis / apverstas / veidrodinis*.

Stebimas objekto vaizdas yra *padidintas / sumažintas / originalaus objekto dydžio*.

* 1. Išmatuokite atstumą tarp plėvelės ir lęšio *B*. Matavimo rezultatą įrašykite į lentelę.

Lentelė. **Matavimo rezultatai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Atstumas tarp plėvelės ir lęšio (*B*), m | Atstumas tarp lęšių (*A*) ir (*B*), m |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |

* 1. Išmatuokite atstumą tarp lęšių *B* ir *A*. Matavimo rezultatą įrašykite į lentelę.
	2. Sumažinkite pirminį atstumą tarp plėvelės ir lęšio *B*.
	3. Pakartokite 4.7, 4.10, 4.11 punktuose nurodytus veiksmus.
	4. Padidinkite pirminį atstumą tarp plėvelės ir lęšio *B*.
	5. Pakartokite 4.7, 4.10, 4.11 punktuose nurodytus veiksmus.
	6. Kodėl ryškus objekto vaizdas gaunamas tik tam tikrose lęšių padėtyse?

* 1. Kodėl svarbu, kad lęšių optinės ašys būtų vienoje tiesėje, o optiniai centrai – tame pačiame aukštyje?

* 1. Parašykite, kaip atstumas tarp lęšių *A* ir *B* priklauso nuo atstumo tarp plėvelės ir lęšio *B*.

1. **Tyrimo rezultatų analizė**

Išanalizuokite tyrimo rezultatus vartodami toliau pateiktus reikšminius žodžius:

*mikroskopas, didina / mažina, ryškus vaizdas, spinduliai, objektyvas, okuliaras.*

1. **Tyrimo išvada**

1. **Įsivertinimas**