

Ime in priimek dijaka:

DELOVNI LIST: Poskus »Oko«

Potrebščine: Oko, nesimetrični »predmet«, stojalo za zaslonko, zaslonka, merilni trak in markerji za lažje odčitavanje z merilnega traku.

Najprej si dobro oglejte posamezne dele poskusa ter poskusite sproti odgovoriti na spodnja vprašanja med izvedbo poskusov. V primeru, da ne veste odgovora na vprašanje ali določene ugotovitve, lahko podate odgovor tudi kasneje.

1. Zakaj se pri poskusu uporablja nesimetrični »predmet«, kot je na primer 1, zakaj se, na primer, ne uporablja O, □ ali X?

Ugotovitve:

2. Značilnosti rumene pege

Ugotovitve:

3. Značilnosti slepe pege (zakaj imamo slepo pego, ali lahko imamo več slepih peg, zakaj)?

Ugotovitve:

Postavite oko in nesimetrični »predmet« na podlago, kjer boste izvajali poskus, tako da sta poravnana vzdolž premice ter da nastane slika na ozadju (mrežnici) očesa (slika 1).



Slika 1: Postavitev očesa in »predmeta« vzdolž premice.

4. Kakšna slika nastane na mrežnici očesa? Zakaj ne vidimo sveta obrnjenega na glavo?

Ugotovitve:

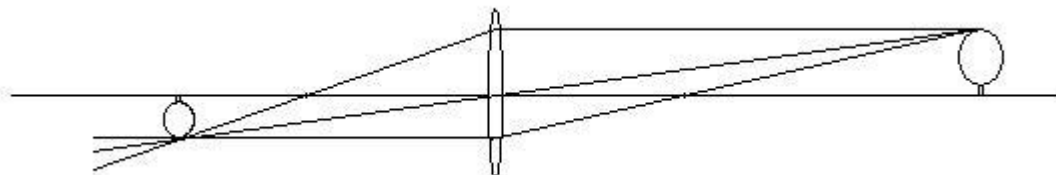
Ime in priimek dijaka:

Premikajte »predmet« vzdolž namišljene premice med očesom in predmetom tako, da na mrežnici nastane ostra slika (slika 1). Predmet pomikajte večkrat naprej in nazaj tako, da boste na koncu res lahko ugotovili, na kateri razdalji nastane ostra slika, ter z merilnim trakom izmerite razdaljo a med lečo očesa in diodami »predmeta«. Za lažje odčitavanje razdalje si po potrebi pomagajte z markerji.

Opozorilo: Bodite pozorni na potek razdalje a , naj vas ne motijo podstavki, na katere sta pritrjena oko in »predmet«.

Izmeri razdaljo od leče očesa do mrežnice b , tudi tukaj si lahko pomagata z markerji za lažje odčitavanje.

5. Na spodnji sliki označi fizikalne količine

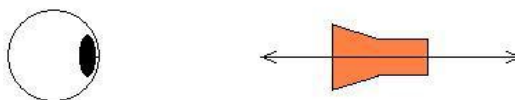


$a = \underline{\hspace{2cm}}$ cm , $b = \underline{\hspace{2cm}}$ cm

6. Izračun goriščne razdalje leče: $\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$

Ugotovitve (izračun f):

Poiščite razdaljo, na kateri se na mrežnici pojavi ostra slika, in nato večajte oziroma manjšajte razdaljo a vzdolž namišljene premice (glej sliko 2).



Slika 2: Večanje in manjšanje razdalje a vzdolž namišljene premice.

7. Kaj se zgodi, če je na mrežnici očesa ostra slika in pričnemo spreminjati razdaljo a ?

Ugotovitve:

Ime in priimek dijaka:

8. Kam se pomika slika na mrežnici, če predmet pomikamo v levo, desno, gor dol (slika 3)?



Slika 3: Premik »predmeta« levo in desno od namišljene premice

Premik predmeta	Premik slike
levo	
desno	
Z razmislekom	
gor	
dol	

9. Zakaj lahko z zaslonko izostrimo sliko?

Ugotovitve: