

M13. Instrukcja stanowiskowa

Model oka

Oko miarowe

1. Umieść źródło światła (lampę biurkową) w odległości większej niż 1 m od modelu oka.
2. Włącz źródło światła.
3. Umieść przedmiot (nadrukowany trójkąt) pomiędzy źródłem światła a modelem oka (bliżej modelu oka).
4. Upewnij się, że przesłona symulująca tęczówkę jest otwarta.
5. Wybierz pozycję, w której chcesz umieścić ekran projekcyjny (płaszczyzna siatkówki).
6. Wpompuj mniej lub więcej wody do soczewki za pomocą strzykawki, aby uzyskać ostry obraz na poziomie siatkówki. Przy strzykawce jest zaworek. W razie potrzeby dostosuj odległość lampy. Możesz też korygować ustawienia przesłony.
7. Gdy pojawi się wystarczająco ostry obraz, zanotuj odległość pomiędzy silikonową soczewką a płaszczyzną obrazu (siatkówką). Ta odległość będzie potrzebna w dalszej części eksperymentu.

Uwaga: obraz jest odwrócony i lustrzany.

Krótkowzroczność

W tym przypadku obiekt obrazowany jest przed płaszczyzną siatkówki zdrowego oka. Aby symulować krótkowzroczność:

1. Przesuń nieco ekran (siatkówkę) w kierunku soczewki, aby uzyskać rozmaźnięty obraz.
2. Zmieniając krzywiznę soczewki za pomocą strzykawki ustaw wyraźny obraz w tym położeniu.
3. Przesuń z powrotem ekran na zapamiętaną poprzednią pozycję oka zdrowego. Obraz jest rozmaźnięty.
4. Wykorzystaj jedną z dwóch soczewek korekcyjnych, umieszczając ją w uchwycie przed silikonową soczewką aby poprawić ostrość obrazu. Zanotuj, która soczewka poprawiła jakość obrazu. Wyjaśnij dlaczego ta.

Dalekowzroczność

W tym przypadku obiekt obrazowany jest za płaszczyzną siatkówki zdrowego oka. Aby symulować dalekowzroczność:

1. Oddal nieco ekran (siatkówkę) od soczewki, aby uzyskać rozmaźnięty obraz.
2. Zmieniając krzywiznę soczewki za pomocą strzykawki ustaw wyraźny obraz w tym położeniu.
3. Przesuń z powrotem ekran na zapamiętaną poprzednią pozycję oka zdrowego. Obraz jest rozmaźnięty.
4. Wykorzystaj jedną z dwóch soczewek korekcyjnych, umieszczając ją w uchwycie przed silikonową soczewką aby poprawić ostrość obrazu. Zanotuj, która soczewka poprawiła jakość obrazu. Wyjaśnij dlaczego ta.