9

Око як оптична система. Зір і бачення. Окуляри. Вади зору та їх корекція.

Будова ока

Око людини – це природна ***оптична система***.

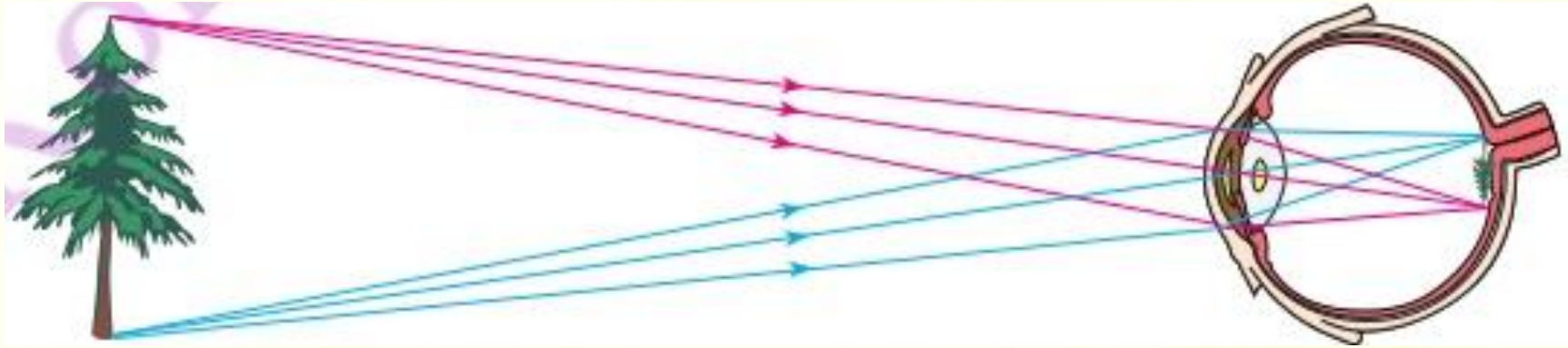
Рогівка діє як збиральна лінза й забезпечує 75% здатності ока заломлювати світло.

Кришталик збиральна лінза, яка завдяки скріпленим із нею м'язами може змінювати свою кривизну, отже, й оптичну силу.

Склисте тіло – прозора драглиста маса, що заповнює простір між кришталиком і сітківкою.

Будова ока

Світло, яке потрапляє в око, заломлюється в рогівці , кришталику та склистому тілі. У результаті на сітківці утворюється ***дійсне, зменшене, перевернуте зображення*** предмета.



Здатність ока пристосовуватися до різної освітленості називають **адаптацією.**

Віддалені і близькі предмети

Око людини здатне бачити і далекі, і близькі предмети. Ця можливо через здатність кришталика змінювати свою кривизну в разі зміни відстані до предмета.

Здатність кришталика змінювати свою кривизну в разі зміни відстані до розглядуваного предмета називається **акомодацією.**

Віддалені і близькі предмети

Під час спостереження далеких предметів до ока потрапляють майже паралельні промені. В цьому випадку око найбільш розслаблене.

Чим ближче розташований предмет, тим сильніше напружується око.

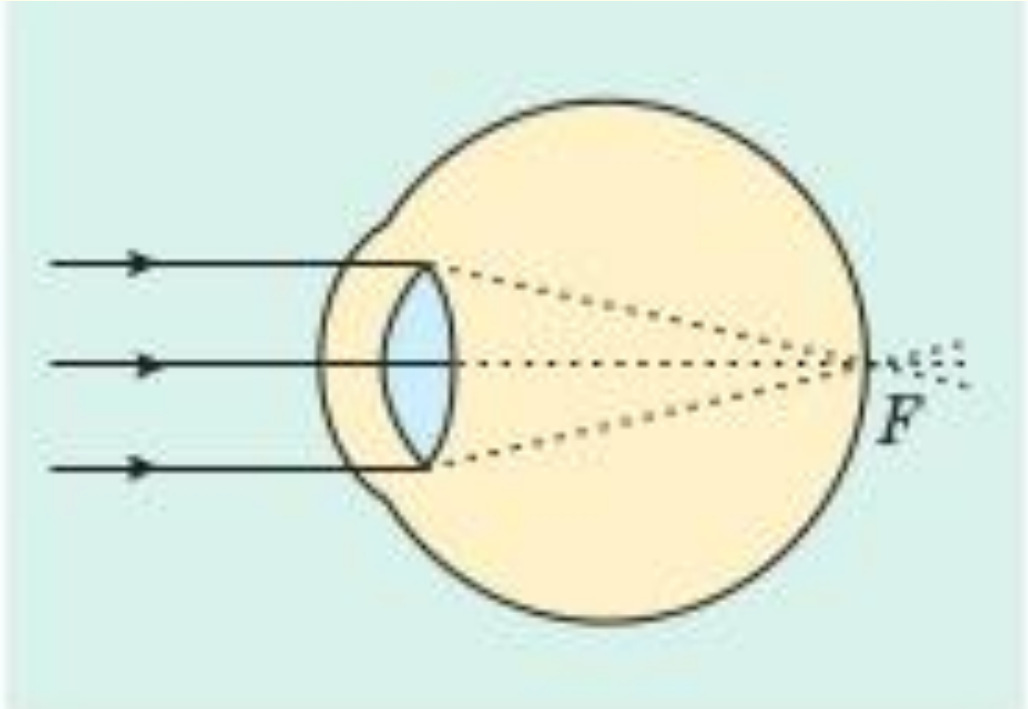
Найменшу відстань, на якій око бачить предмет практично не напружуючись, називають **відстанню найкращого зору.**

Для людини ця відстань становить 25 см.

Так людина тримає книгу під час читання.

Нормальний зір

У спокійному стані фокус ***F*** оптичної системи здорового ока розташований ***на*** **сітківці**. У цьому випадку на сітківці утворюється чітке зображення віддалених предметів.



9

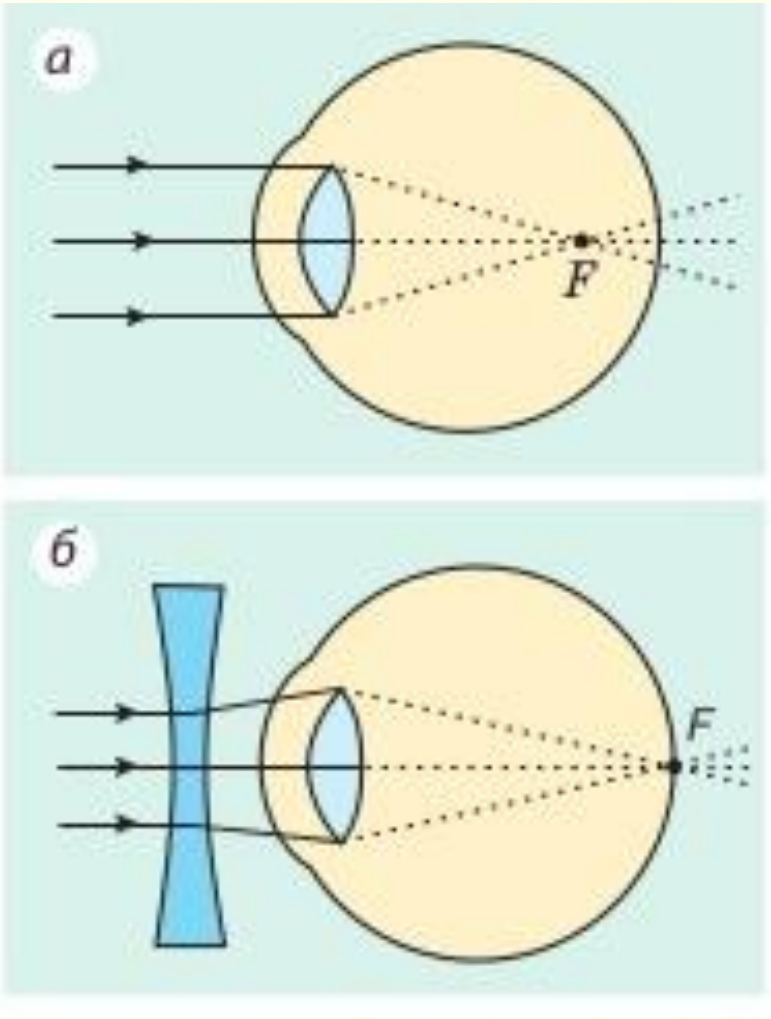
Вади зору та їх корекція

Короткозорість

У разі ***короткозорості*** в спокійному стані фокус ***F*** оптичної системи ока розташований ***перед*** **сітківкою.**

Зображення розмите. Відстань найкращого зору *менша* за 25 см. Людина *наближає* предмет до очей.

Для корекції короткозорості використовують окуляри з ***розсіювальною*** лінзою.

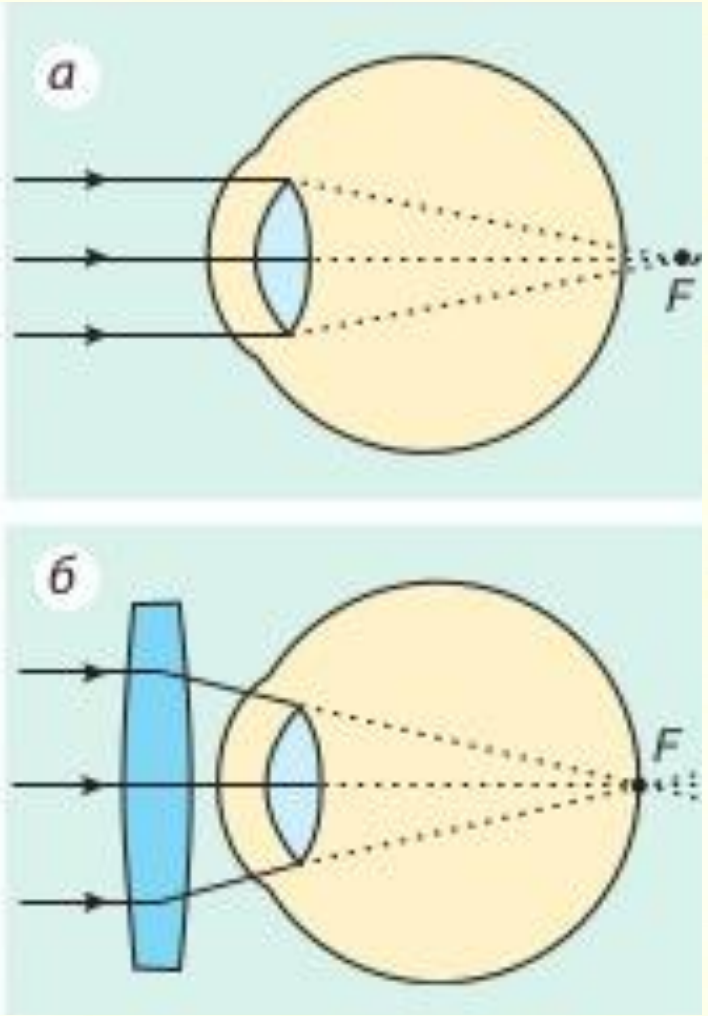


Далекозорість

У разі далекозорості в спокійному стані фокус ***F*** оптичної системи ока розташований ***за* сітківкою.**

Зображення розмите, нечітке. Відстань найкращого зору *більша* за 25 см. Людина *віддаляє* предмет від очей.

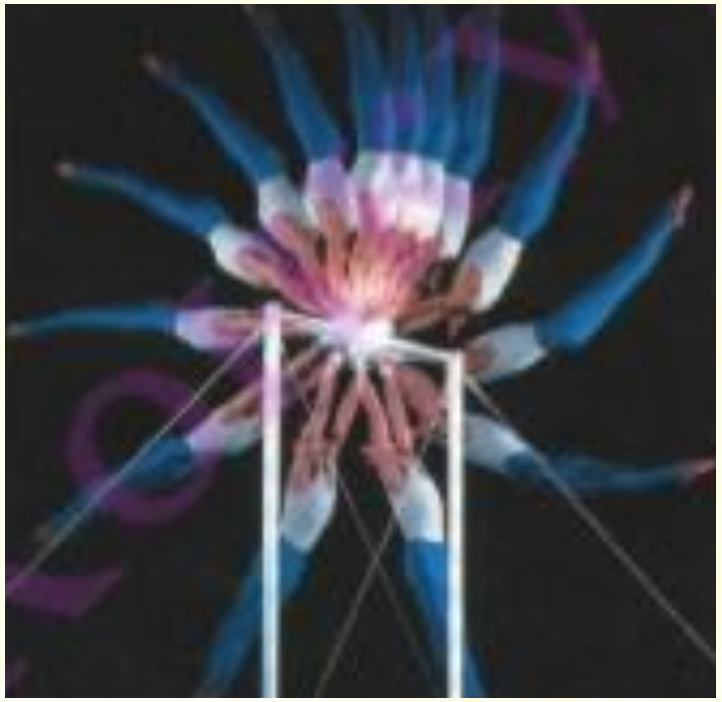
Для корекції далекозорості використовують окуляри з ***збиральною*** лінзою.



Інерція зору

Після того як зображення предмета зникає із сітківки ока, зоровий образ, викликаний цим предметом, зберігається у свідомості людини протягом 0,1 с. Цю властивість називають **інерцією зору**.

Стробоскоп – джерело світла, що випромінює світлові спалахи через малі рівні інтервали часу.



Стробоскопічна фотографія гімнаста, який виконує вправи на поперечині.

Дякую за увагу!!!