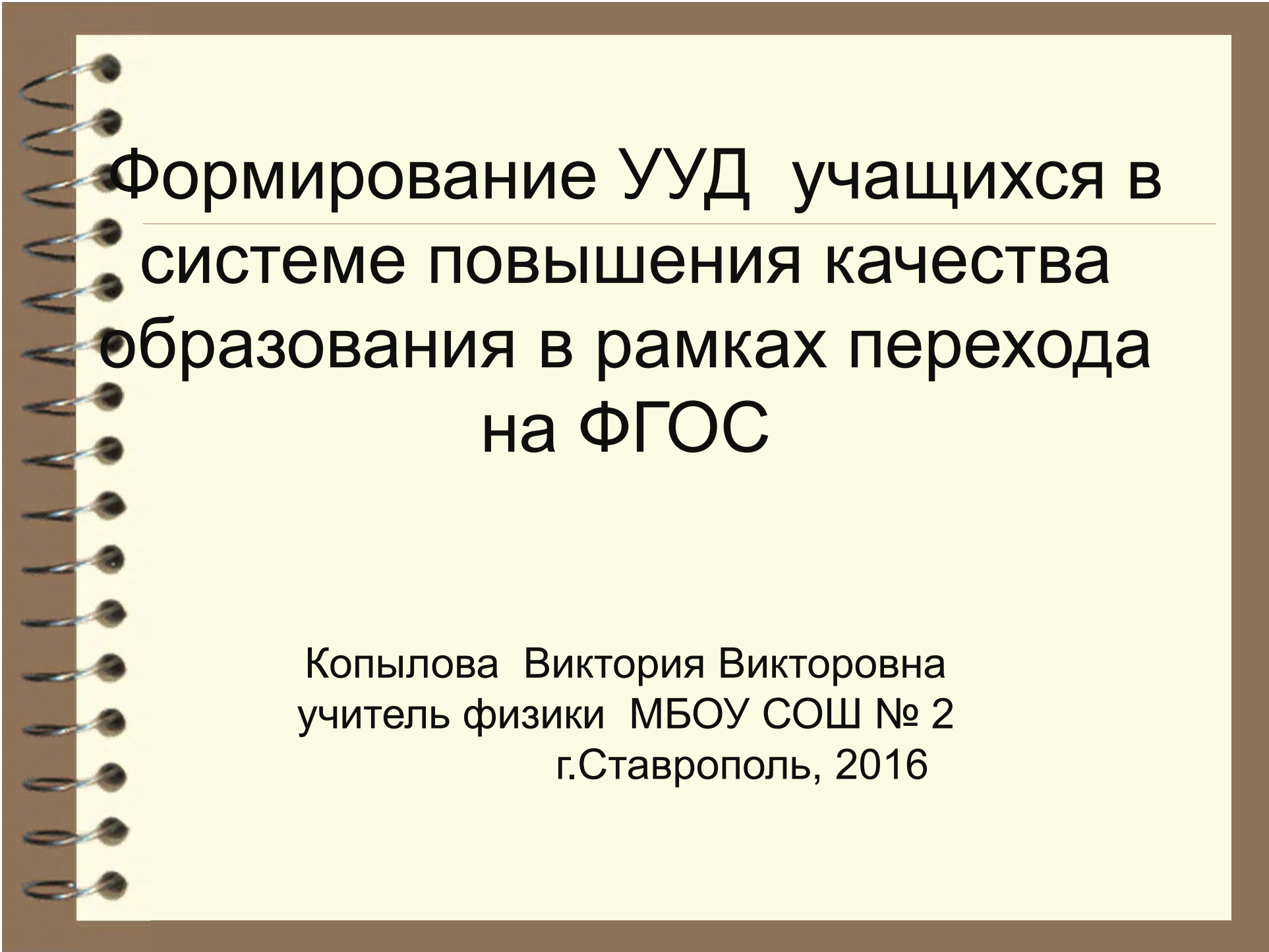
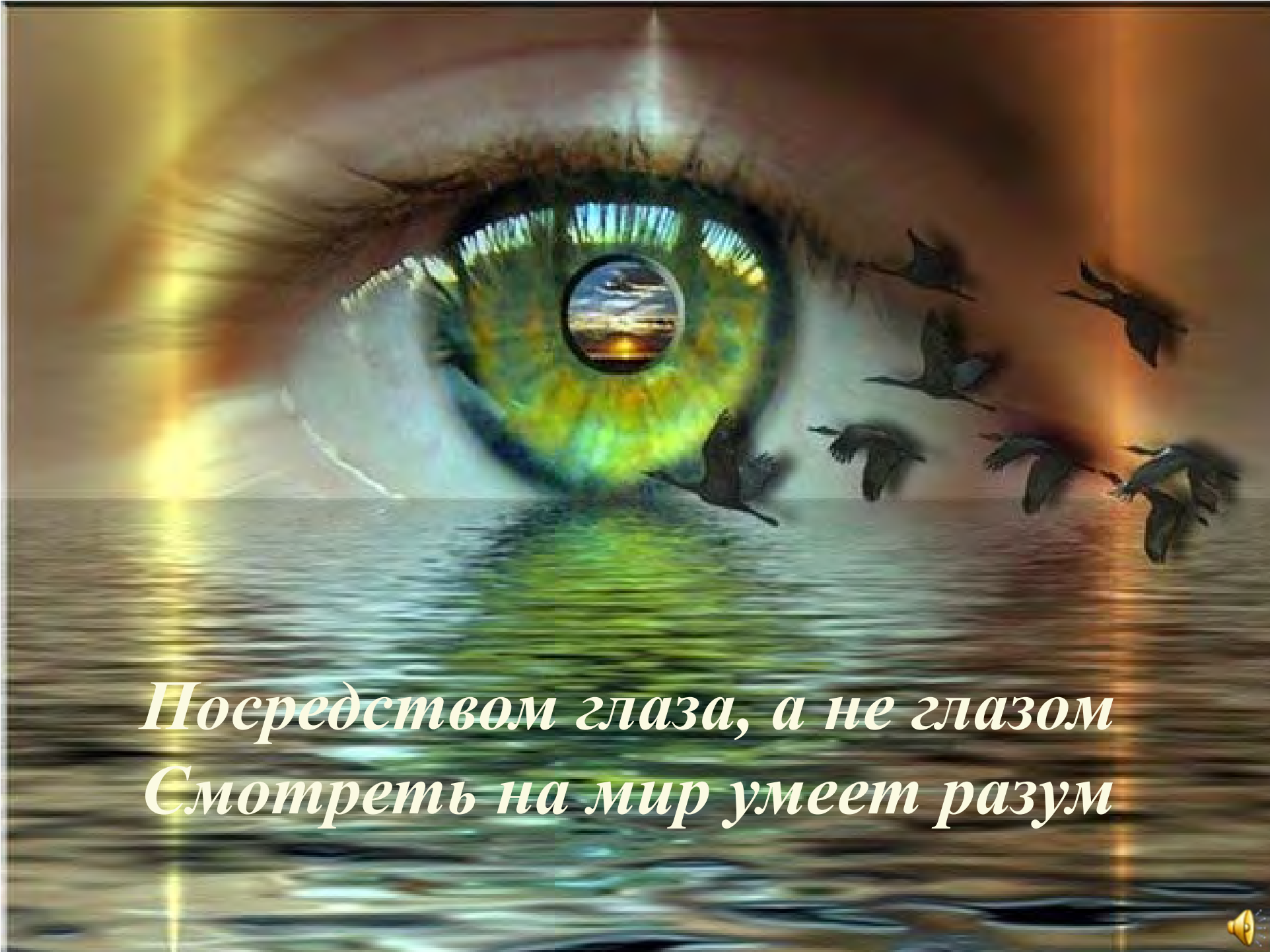


The background of the slide is a spiral-bound notebook with a brown cover and a cream-colored page. The spiral binding is on the left side. The title text is written in a large, black, sans-serif font, centered on the page. A thin horizontal line is positioned below the first line of the title.

Формирование УУД учащихся в системе повышения качества образования в рамках перехода на ФГОС

Копылова Виктория Викторовна
учитель физики МБОУ СОШ № 2
г.Ставрополь, 2016



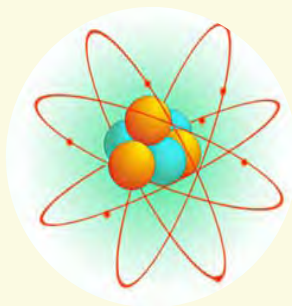
*Посредством глаза, а не глазом
Смотреть на мир умеет разум*



Тема урока:

Оптическая система глаза

(физика + биология)



Цель урока:

-  повторить строение глаза с анатомо-физиологической точки зрения;
-  изучить устройство глаза как оптического прибора;
-  научиться определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;
-  Определить причины возникновения дефектов зрительного восприятия
-  ? ? ? Что находится в ящике?
-  убедиться в необходимости соблюдения гигиены зрения.

План урока:

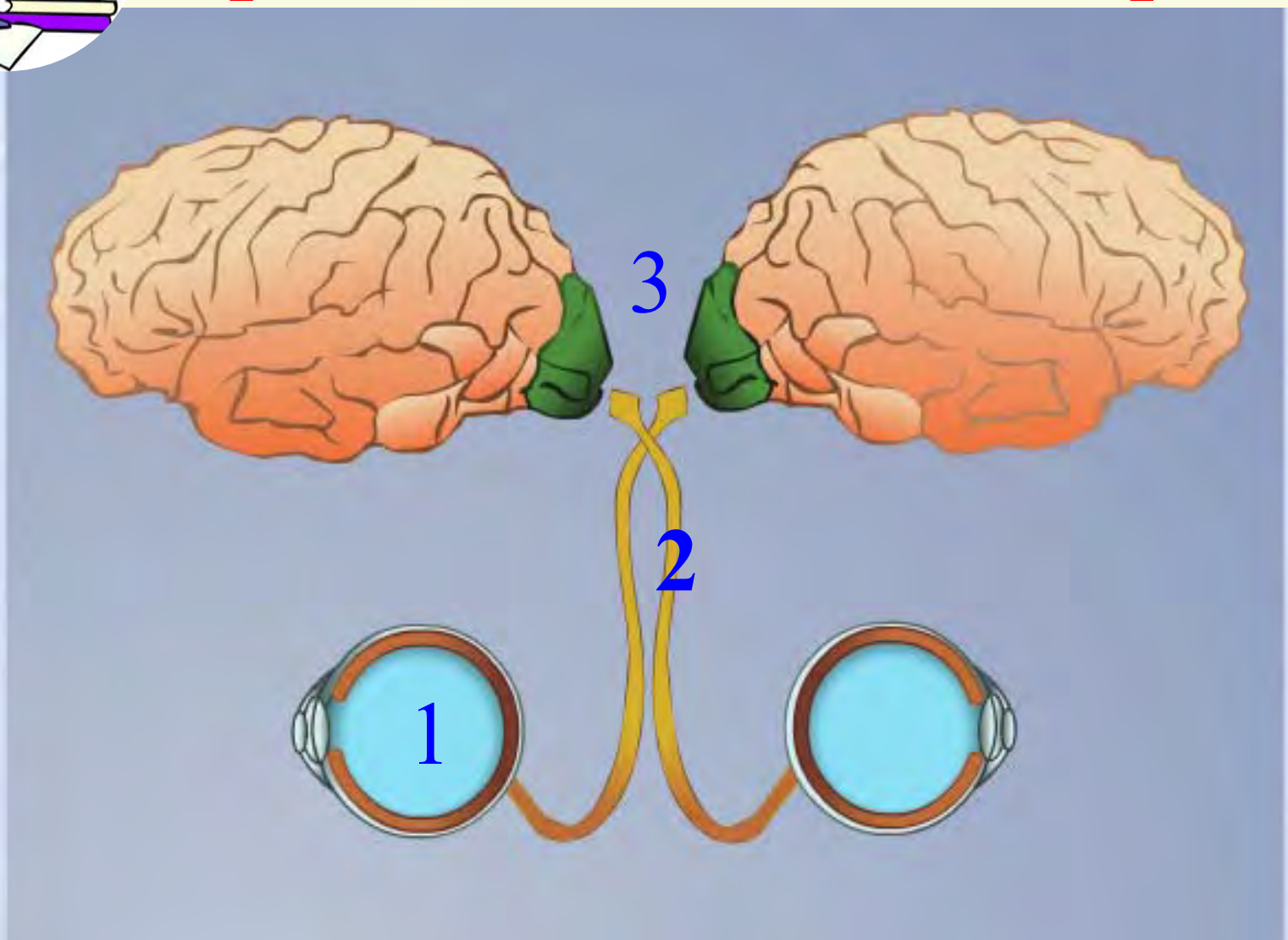
-  **1. Повторение ранее изученного материала по темам: «Строение зрительного анализатора»(биология) и « Линзы»(физика)**
-  **2.Изучение новой темы;**
-  **3. Закрепление полученных знаний;**

1. Терминологическая разминка





Зрительный анализатор





ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ГЛАЗА

Выберите верный ответ.

Ресницы

Радужная оболочка

ВЕКИ

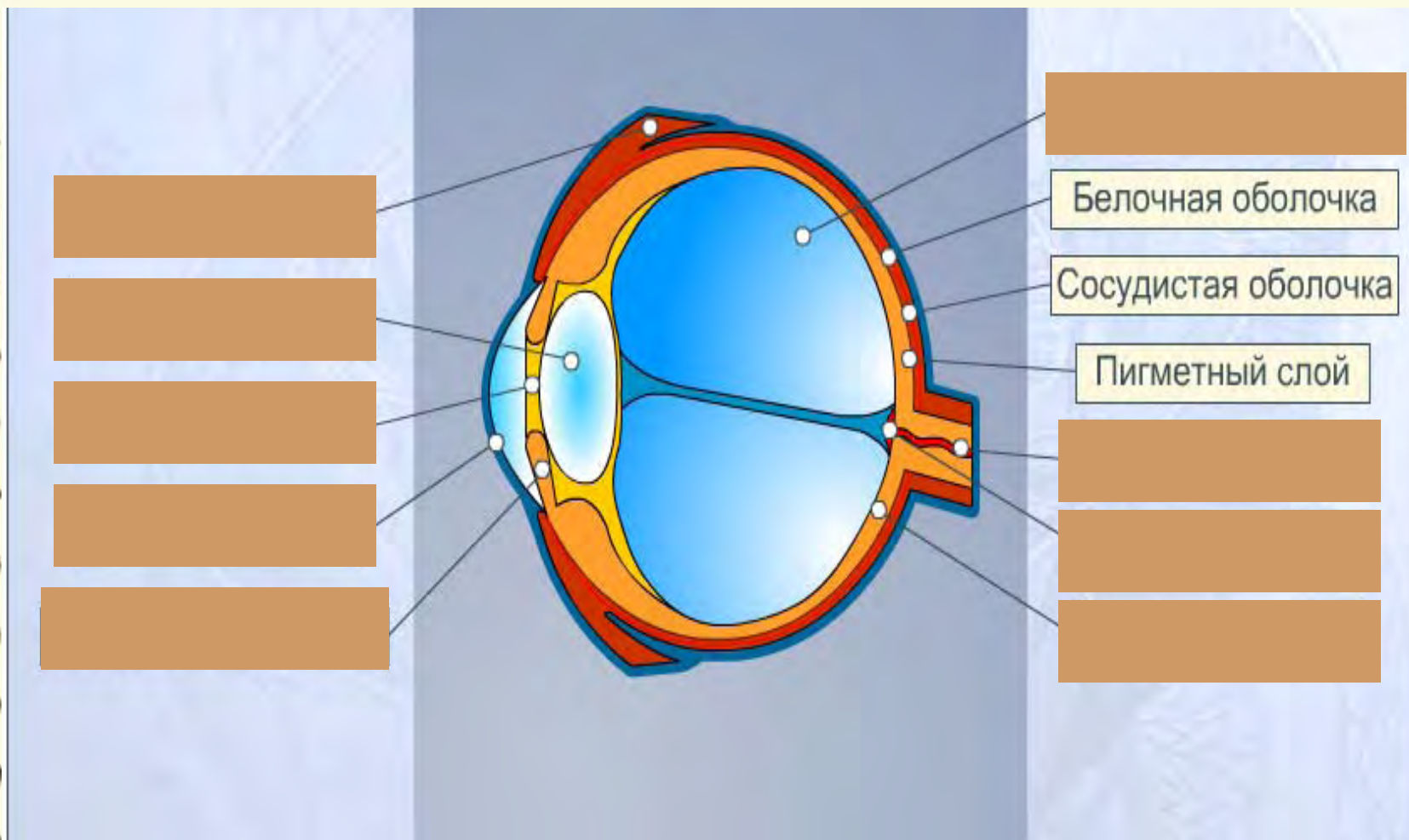
Белочная оболочка

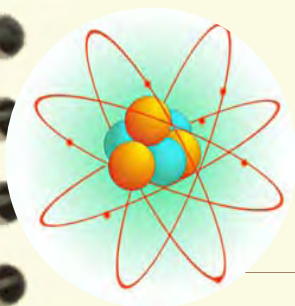
Зрачок





ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ГЛАЗА





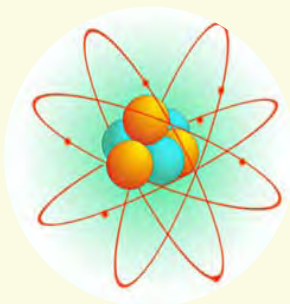
- Что такое линза
- Виды линз
- Чем характеризуются линзы
- Какие изображения дает собирающая линза в каждом конкретном случае



Тема урока:

Оптическая система глаза

(физика + биология)





Оптическая система глаза

**СТЕКЛОВИДНОЕ
ТЕЛО**

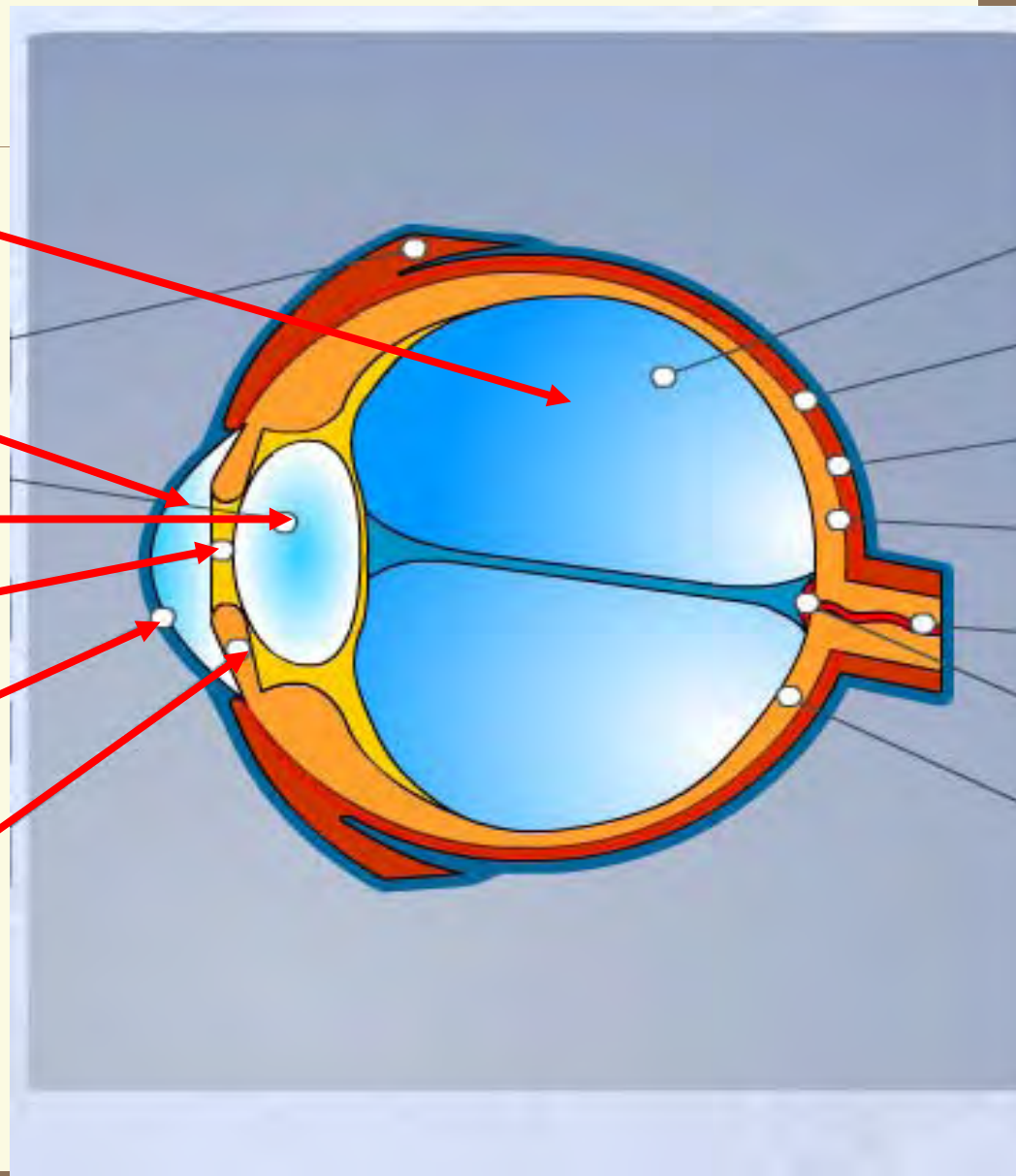
**Жидкость
передней камеры**

ХРУСТАЛИК

ЗРАЧОК

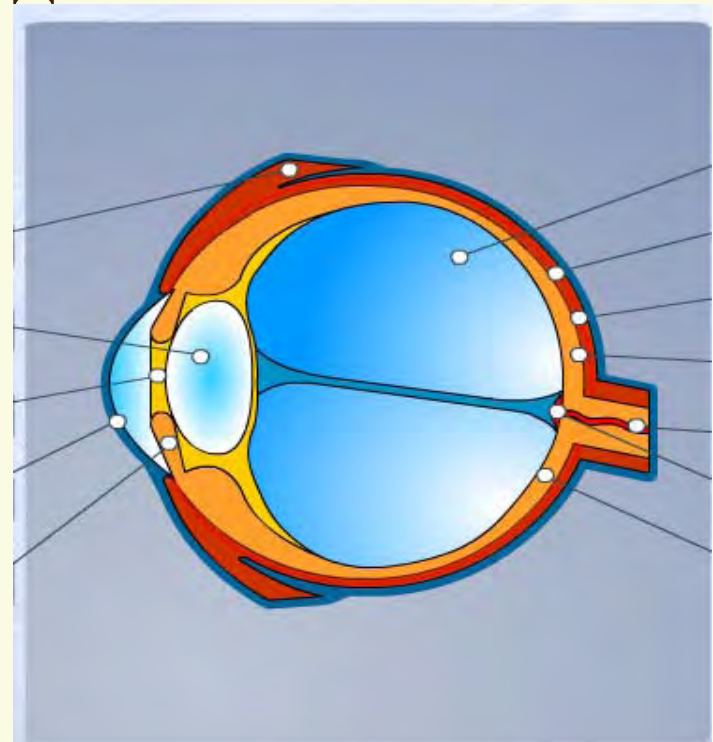
Роговица

**Жидкость
задней камеры**



 - как вы думаете, если луч света проходит через прозрачную среду с оптической плотностью, большей чем у воздуха, то , что будет с лучом происходить?

 -Что представляет собой
 хрусталик



задание

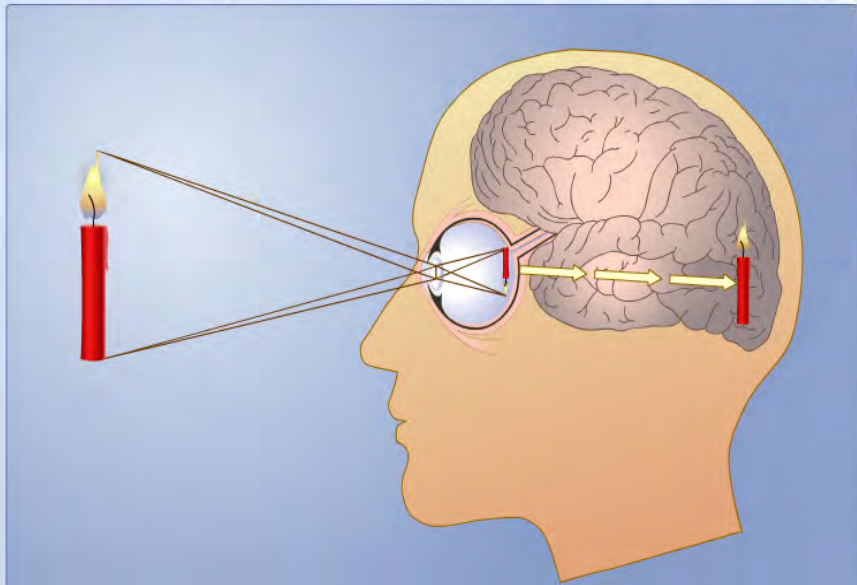
Постройте изображения
предметов в инструктивной
карточке и на доске

Анализируя построенные
изображения
как вы думаете, каким будет
изображение на сетчатке глаза.



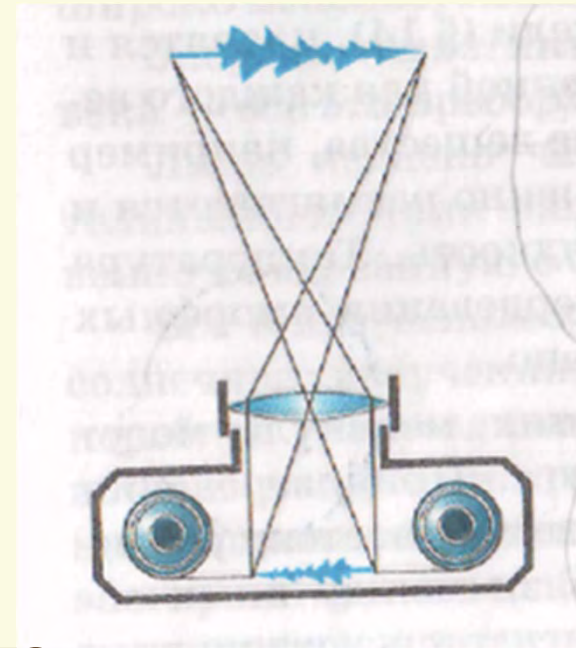
Получаемые изображения

ИЗОБРАЖЕНИЕ НА СЕТЧАТКЕ И ЗРИТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗ



- На сетчатке глаза

- На пленке фотоаппарата



Практическое задание (лабораторная работа)

Цель: *определить фокусное расстояние* *оптическую*
силу линзы

Оборудование : *линза, экран, линейка*

С помощью линзы получите на экране уменьшенное ,
действительное изображение окна.

Измерьте линейкой расстояние между линзой и изображением

Полученное значение будет приблизительно $=F$ (метр)

Зная фокусное расстояние определите D ($D=1/F$) (Диоптрия)

Полученные значения занесите в конспект



Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы с помощью формулы тонкой линзы

📄 Оборудование: линза, экран, свеча, линейка

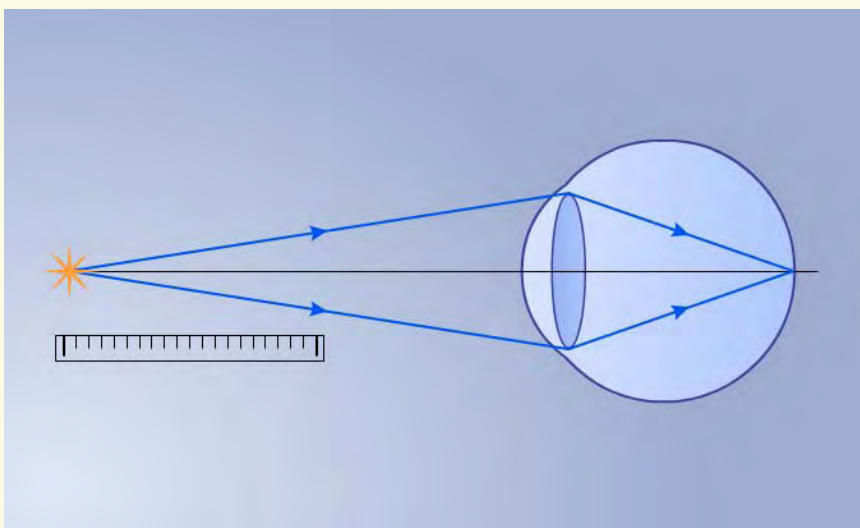
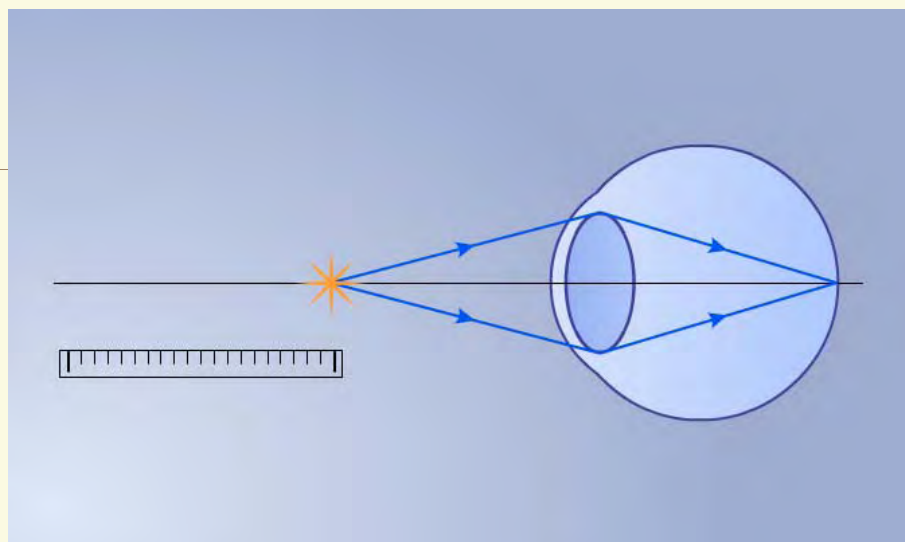
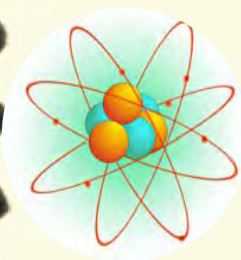
📄 $D = 1/F = 1/d + 1/f$

📄 d -расстояние между предметом и линзой

📄 f -расстояние между
линзой и изображением



$d_{\text{ср}}, \text{м}$	$f_{\text{ср}}, \text{м}$	$D,$ Дптр	$F, \text{м}$
0,17	0,135	0,075	13,2



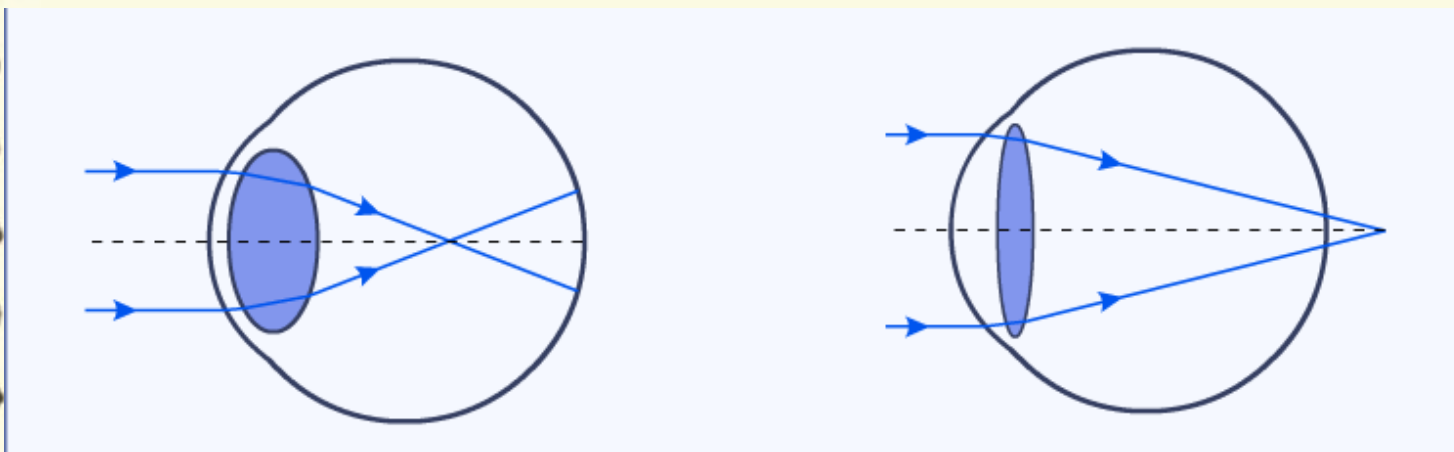
АККОМОДАЦИЯ



Изображение на сетчатке глаза

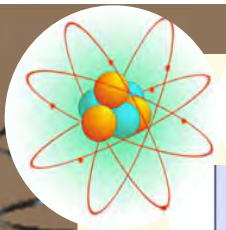
• близорукость

дальнозоркость



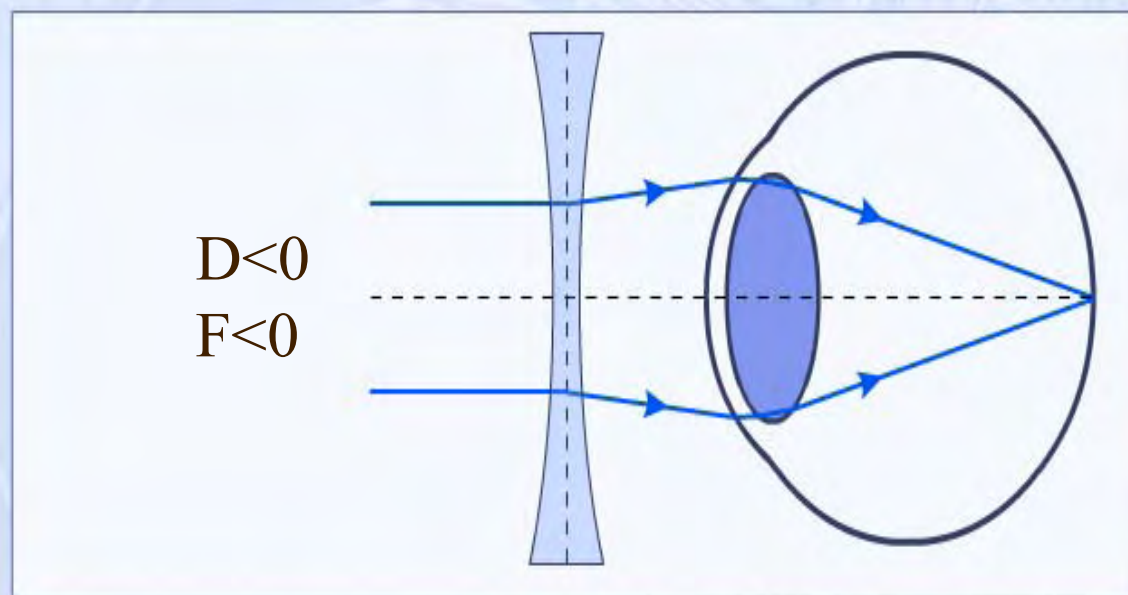
• а) до сетчатки

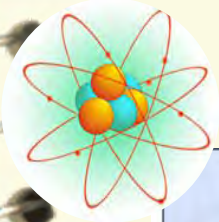
б) за сетчаткой



ДЕФЕКТЫ ЗРЕНИЯ И ИХ ИСПРАВЛЕНИЕ

Исправление близорукости

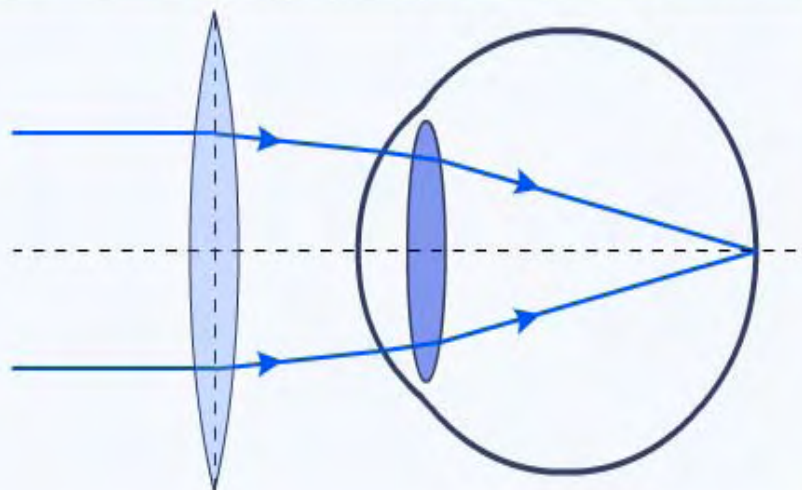




ДЕФЕКТЫ ЗРЕНИЯ И ИХ ИСПРАВЛЕНИЕ

Исправление дальнозоркости

$$D > 0$$
$$F > 0$$









*Посредством глаза, а не глазом
Смотреть на мир умеет разум*





Какая часть глаза относится к оптической системе глаза?

-  1) радужная оболочка
-  2) зрительный нерв
-  3) зрительная зона коры больших полушарий
-  4) стекловидное тело



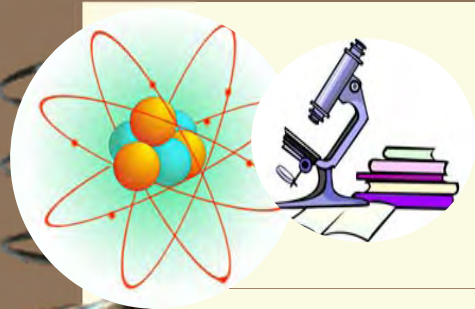
Какая часть оптической системы глаза может
рефлекторно менять свои размеры в
зависимости от интенсивности освещения?

-  1) хрусталик
-  2) зрачок
-  3) роговица
-  4) стекловидное тело



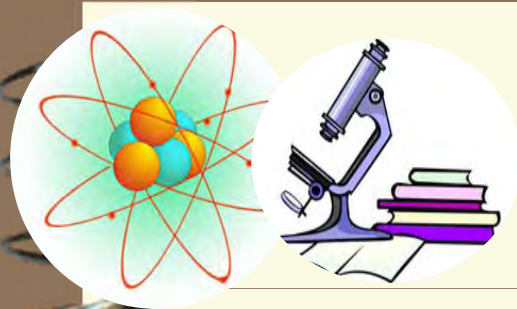
Какая часть оптической системы глаза может
рефлекторно менять кривизну в зависимости от
расстояния до предмета?

-  1) хрусталик
-  2) зрачок
-  3) роговица
-  4) стекловидное тело



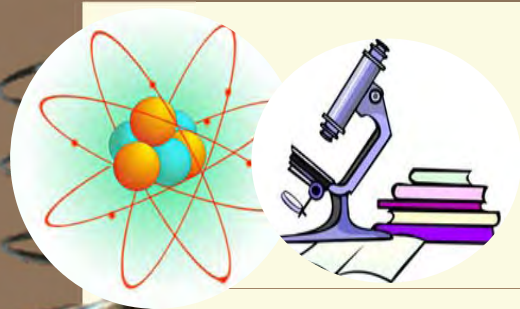
В каких единицах измеряют оптическую силу?

-  1) килограмм
-  2) НЬЮТОН
-  3) Диоптрия
-  4) метр



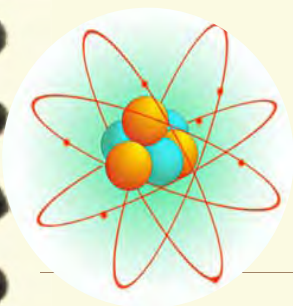
Какие линзы необходимы для
исправления дефекта близорукости?

-  1) двояковыпуклые, собирающие
-  2) двояковогнутые, рассеивающие

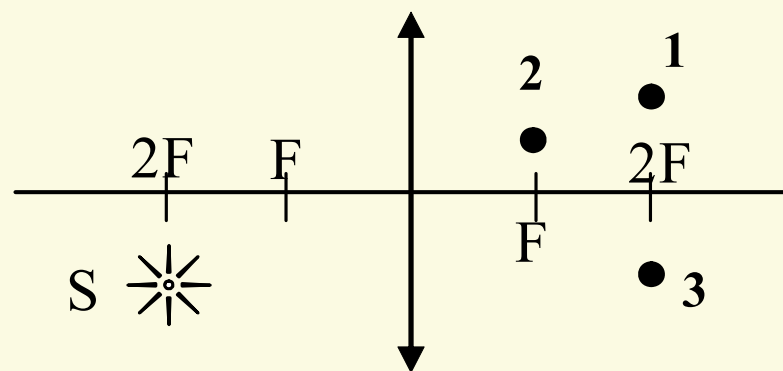


Какие линзы необходимы для
исправления дефекта дальновзоркости?

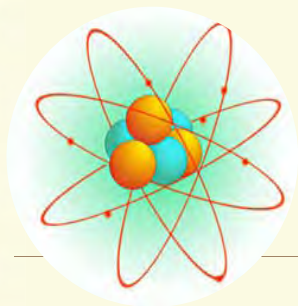
-  1) двояковыпуклые, собирающие
-  2) двояковогнутые, рассеивающие



A17 Где находится изображение светящейся точки S (см. рисунок), создаваемое тонкой собирающей линзой?

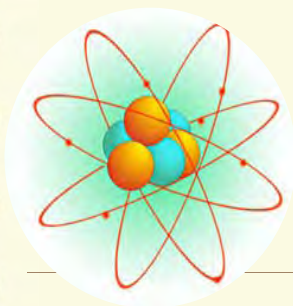


- 1) в точке 1
- 2) в точке 2
- 3) в точке 3
- 4) на бесконечно большом расстоянии от линзы



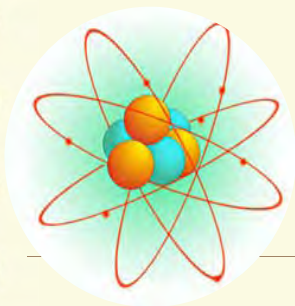
***Изображение предмета на сетчатке
глаза является:***

- 1) уменьшенным, действительным ,
перевернутым
- 2) уменьшенным, действительным,
прямым
- 3) уменьшенным, мнимым,
перевернутым
- 4) увеличенным, действительным ,
перевернутым



Изображение предмета на фотопленке фотоаппарата является:

- 1) уменьшенным, мнимым, перевернутым
- 2) увеличенным, действительным, перевернутым
- 3) уменьшенным, действительным, прямым
- 4) уменьшенным, действительным, перевернутым



*Где надо расположить предмет
перед собирающей линзой, чтобы
изображение получилось равным
предмету*

- 1) между фокусом и линзой
- 2) за двойным фокусом
- 3) в двойном фокусе
- 4) между фокусом и двойным
фокусом

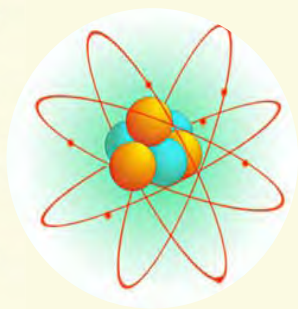
Подведение итогов



Домашнее задание



*§ 50, стр.249, выполнить
практические задания, предложенные
в инструктивной карточке;*

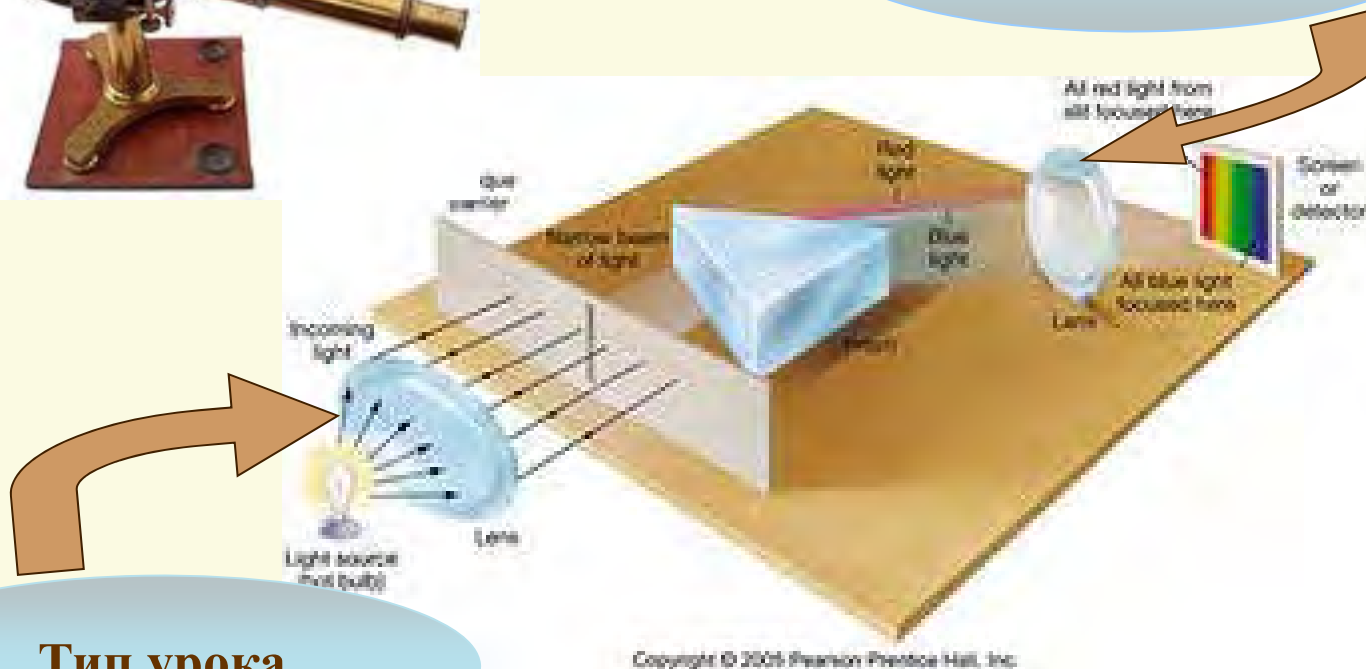


*Учитывая размер глаза -4 см
(в среднем), получите фокусное
расстояние и оптическую силу для
разного удаления предметов
(20см, 35см, 50см)
§5,6 конце учебника*

Самоанализ урока



Цели и задачи урока



Тип урока

Самоанализ урока

Методы обучения



По способу передачи информации

По характеру познавательной деятельности

По используемым средствам обучения



Самоанализ урока

Технологии

развивающего обучения

проектов

критического мышления

проблемного обучения

опережающего обучения

Здоровье-сберегающая

игровая технология



САМОАНАЛИЗ УРОКА

Тип
урока:

Образова
тельная

Развиваю
щая

Воспита
тельная

По способу передачи
информации

По дидактическим
задачам

По характеру
познавательной
деятельности

По используемым
средствам
обучения



 *«Научи ученика работать, чтобы он самостоятельно думал, искал, проявлял себя, развивал свои дремлющие силы, вырабатывал из себя стойкого человека»*

А.Дистервег.

 *Спасибо за внимание!*



 *Удачи и творческих успехов*
 *в новом учебном году!*

