

Вопросы

1. Отражение – это...
2. Преломление – это...
3. Закон отражения
4. Закон преломления
5. Волновая теория
6. Корпускулярная теория
7. Геометрическая оптика

Тема: Линзы. Формула линзы

Вопросы новой темы:

1. Линзы и их виды
2. Оптический центр. Оптическая ось
3. Главный фокус линзы. Фокусное расстояние
4. Оптическая сила линз.
5. Построение изображения в линзе
6. Формула тонкой линзы
7. Линейное увеличение

ЛИНЗЫ

Прозрачные тела, ограниченные сферическими поверхностями

Виды линз:

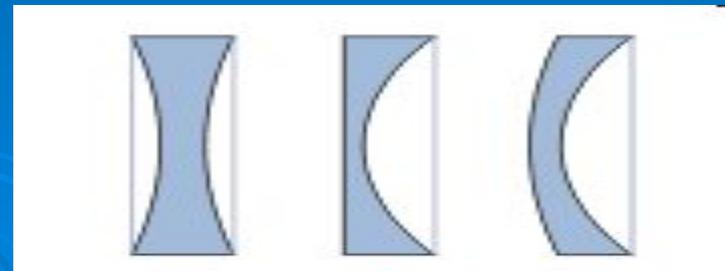
1. выпуклые (собирающие):

- А) двояко-выпуклые
- Б) плоско-выпуклые
- В) вогнуто-выпуклые



2. вогнутые (рассеивающие):

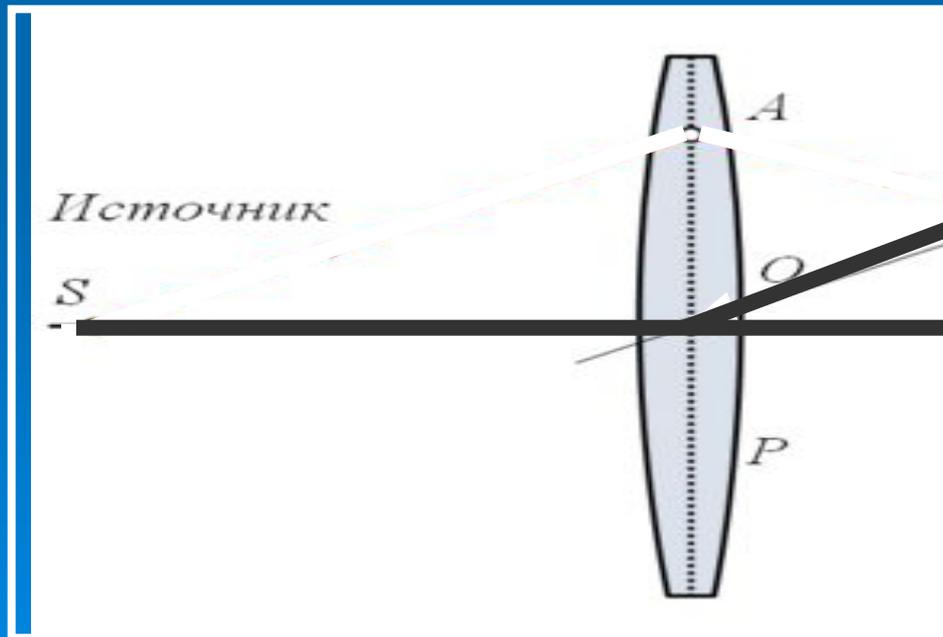
- А) двояко-вогнутые
- Б) плоско-вогнутые
- В) выпукло-вогнутые



Оптический центр. Оптическая ось

А) Точка посередине линзы

Б) прямая проходящая через центр
ЛИНЗЫ



Оптический центр

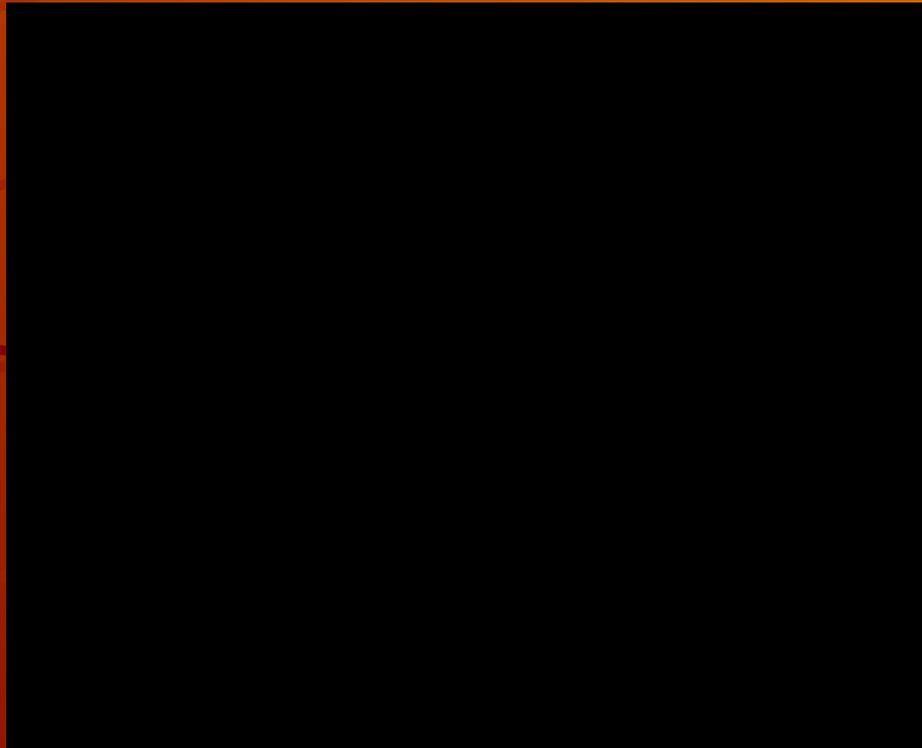
Оптическая ось

Главный фокус линзы. Фокусное расстояние

А) Точка, в которой пересекаются лучи после преломления – F

(2 фокуса по обе стороны от линзы)

Б) Расстояние от линзы до фокуса – F (м)



Оптическая сила

Величина обратная фокусному
расстоянию

$$D = \frac{1}{F}$$

D – оптическая сила (дптр)
диоптрии

F – фокусное расстояние (м)

Построение изображения через линзу

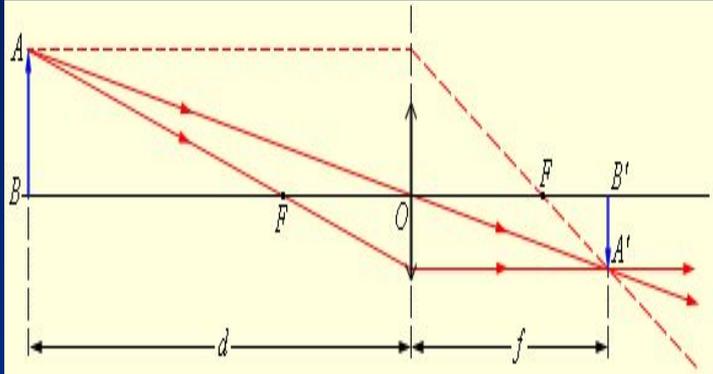
Используют три луча:

**А) луч, проходящий через центр
линзы**

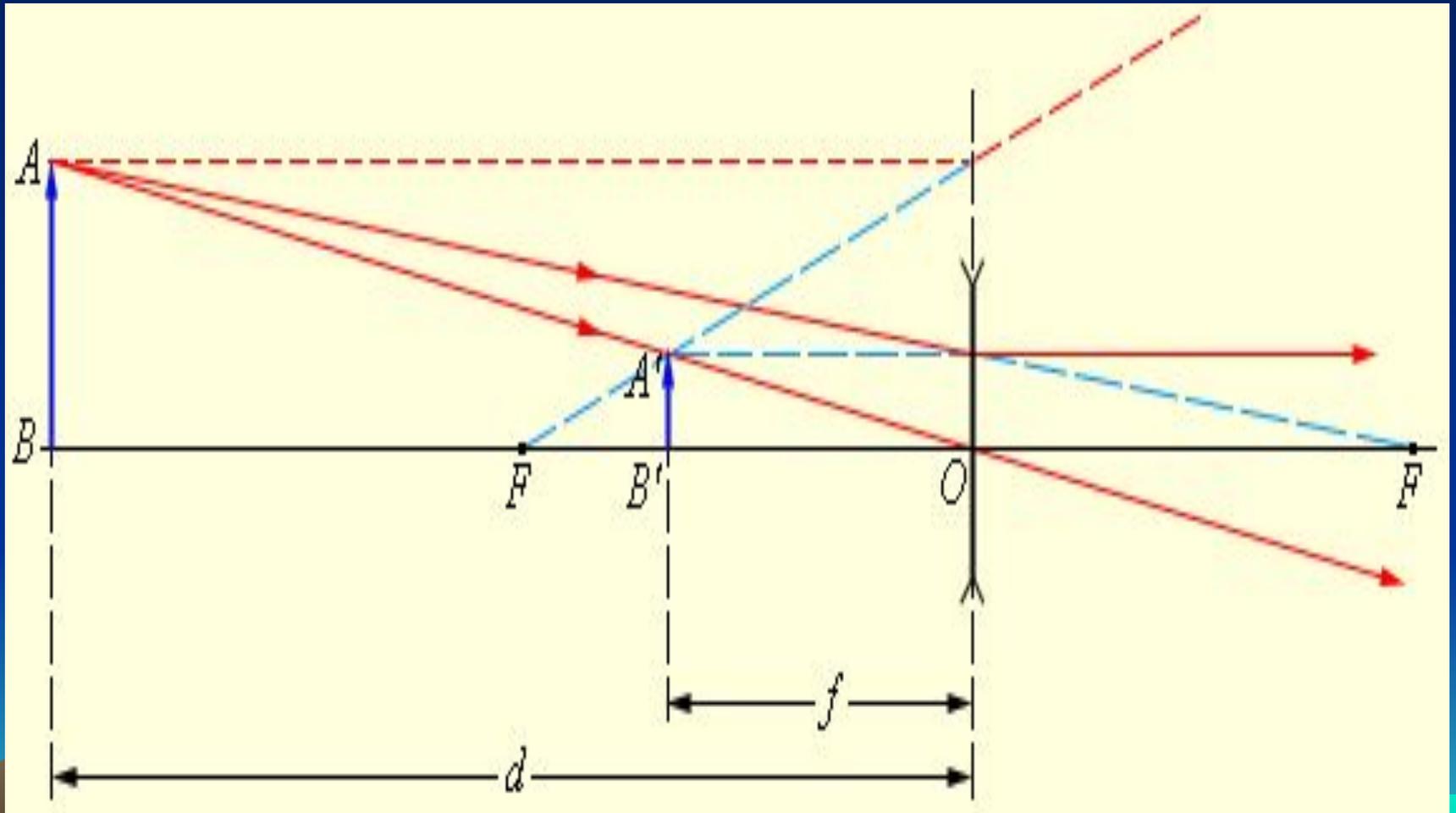
**Б) луч, падающий на линзу
параллельно оптической оси**

**В) луч, проходящий через фокус,
а затем параллельно оси**

Как могут идти лучи света в собирающей линзе?



Как могут идти лучи света в рассеивающей линзе?



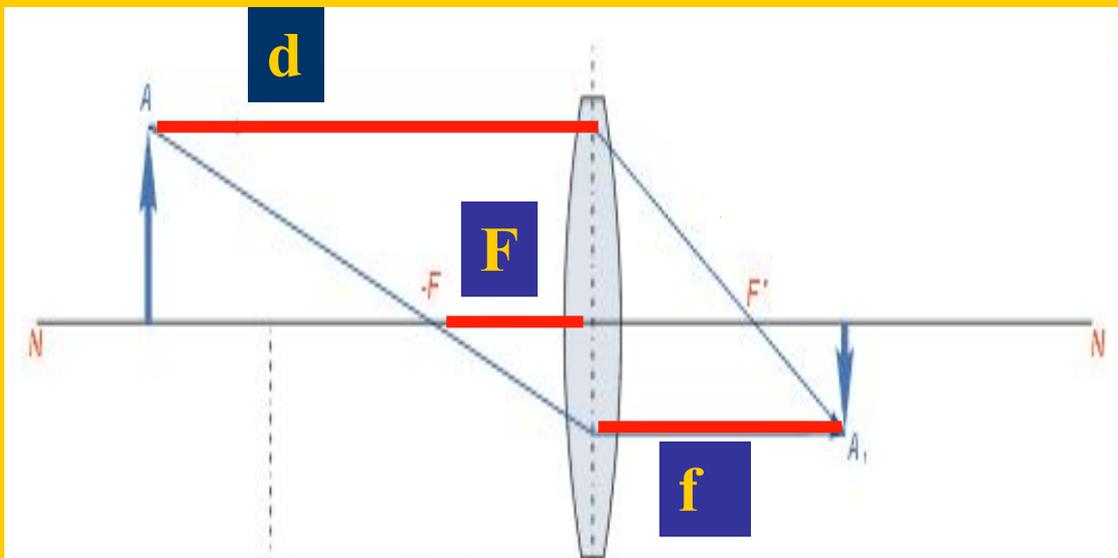
Формула ТОНКОЙ ЛИНЗЫ

Формула, связывающая 3 величины:

А) расстояние от предмета до линзы - d

Б) расстояние от линзы до изображения - f

В) фокусное расстояние - F



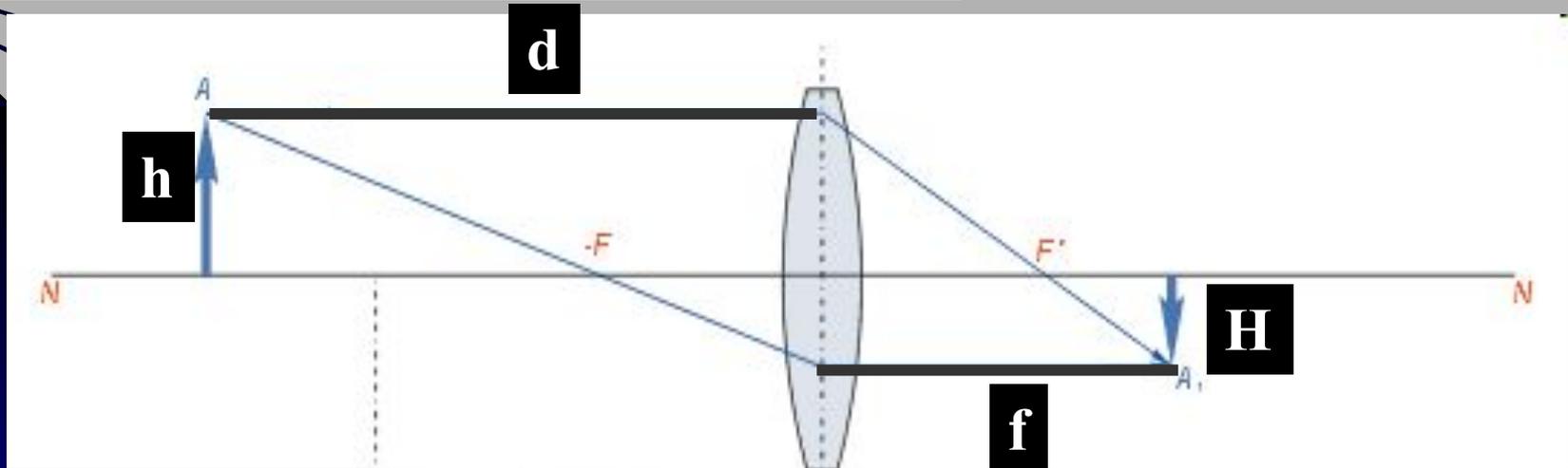
$$D = \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$$

Линейное увеличение

Отношение линейного
размера изображения к
линейному размеру
предмета

Γ – линейное увеличение

$$\Gamma = \frac{H}{h} = \frac{f}{d}$$



домашнее задание

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. §§4.11,4.12

2. Ответить на вопрос:

**В каких приборах используют
ЛИНЗЫ**

