

12 мая
Физика
8 класс

Дорогие восьмиклассники!

Мы продолжаем работать в дистанционном режиме.

Тема нашего урока: Линза. Оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.

ИНСТРУКЦИЯ

1. В рабочих тетрадях записать число, классная работа, тема урока.

2. Ответить на вопросы

Какое явление называется преломлением?

В чём заключается закон преломления света?

Какой физический смысл показателя преломления?

3. Перейти по ссылке и посмотреть видеоурок «Линзы. Оптическая сила линзы» <https://iu.ru/video-lessons/abdd86eb-88ad-48fb-8826-c8ea2e19162e>

4. Изучить материал, написать конспект, начертить рисунки



Линза

– оптически
прозрачное тело,
ограниченное
двумя
сферическими
поверхностями

Собирающие линзы

Линза, у которой середина толще, чем края, называется **собирающей**



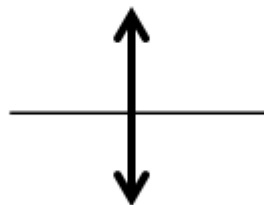
Двояковыпуклая



Плосковыпуклая



Вогнуто-выпуклая



Рассеивающие линзы

Линза, у которой середина тоньше, чем края, называется **рассеивающей**



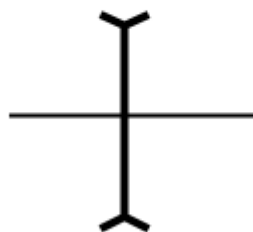
- Двояковогнутая



- Плосковогнутая



- Выпукло-вогнутая



Основные обозначения в линзе



- **Фокус собирающей линзы** – точка на главной оптической оси, в которой собираются лучи, падающие параллельно главной оптической оси, после преломления их в линзе.
- **Фокус рассеивающей линзы** – точка на главной оптической оси, через которую проходят продолжения расходящегося пучка лучей, параллельных главной оптической оси.
- **Фокальная плоскость линзы** – плоскость, проходящая через фокус линзы перпендикулярно главной оптической оси.

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

Оптическая сила линзы
диоптрии [дптр]

$$1 \text{ дптр} = \frac{1}{1 \text{ м}} = 1 \text{ м}^{-1}$$

Формула тонкой линзы

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

Оптическая сила системы линз

$$D = D_1 + D_2$$

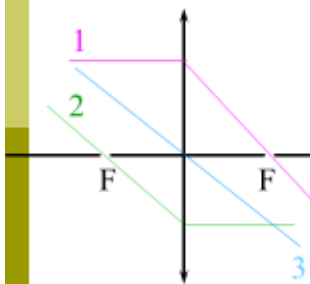
«Три замечательных луча»

Для построения изображений в тонких линзах
используются следующие лучи:

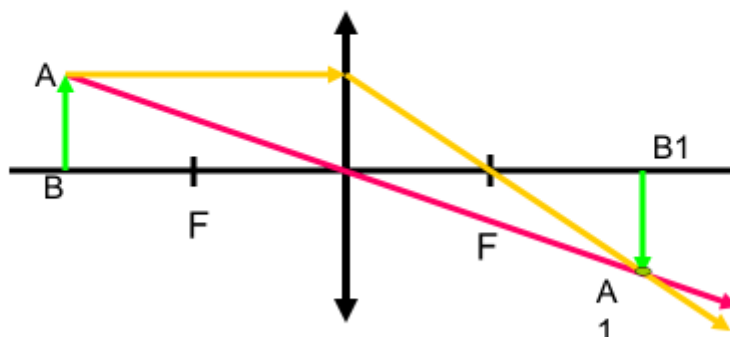
1) Луч, падающий на линзу параллельно главной оптической оси, после преломления идет через фокус.

2) Луч, идущий через фокус, после преломления идёт параллельно главной оптической оси.

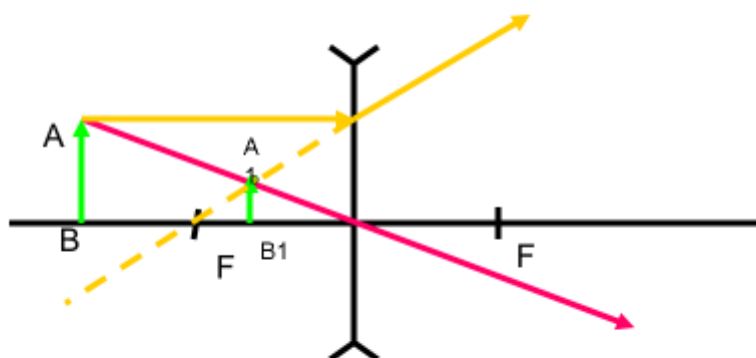
3) Луч, идущий через оптический центр линзы, не меняет своего направления.



ПОСТРОЕНИЕ В СОБИРАЮЩЕЙ ЛИНЗЕ



ПОСТРОЕНИЕ В РАССЕИВАЮЩЕЙ ЛИНЗЕ



Домашнее задание: п. 66-67 , выучить конспект. Решить задачу, записать в тетрадь

Дано:	СИ	Решение
$F_1 = 25 \text{ см}$	$0,25 \text{ м}$	$D = 1/F$
$F_2 = 50 \text{ см}$	$0,5 \text{ м}$	$D_1 = 1/F_1$
$D_1 = ?$		
$D_2 = ?$		$D_1 = 1/0,25 = 0,4 \text{ (дптр)}$ $D_2 = 1/F_2$ $D_2 = 1/0,5 = 2 \text{ (дптр)}$ Ответ: $D_1 = 0,4 \text{ дптр}$ $D_2 = 2 \text{ дптр}$

Работы можно сфотографировать и прислать мне по **Viber, Telegram** **+38071 451 97 68** или на личную почту o-kotkova@ukr.net

Дополнительную консультацию вы можете получить в телефонном режиме или в указанных выше мессенджерах.