

«- Но кто же зажжёт огонь?- спросил моряк.

- Солнце,- ответил Спилетт...

Действительно, Солнце доставило огонь, которым так восторгался моряк. Он не верил своим глазам и был до того изумлён, что даже не мог спрашивать инженера.

- Значит, у вас было зажигательное стекло?- спросил инженера Герберт.

-Нет, я его изготовил.

И он показал. Это были просто два стекла, снятые инженером со своих часов и часов Спилетта. Он соединил их края глиной, предварительно наполнив водой, и таким образом получилась настоящая зажигательная чечевица, с помощью которой, сосредоточив лучи на сухом мхе, инженер добыл огонь.»

Ж. Верн. Таинственный остров»





ЛИНЗА



Линзы.

Оптическая сила линзы





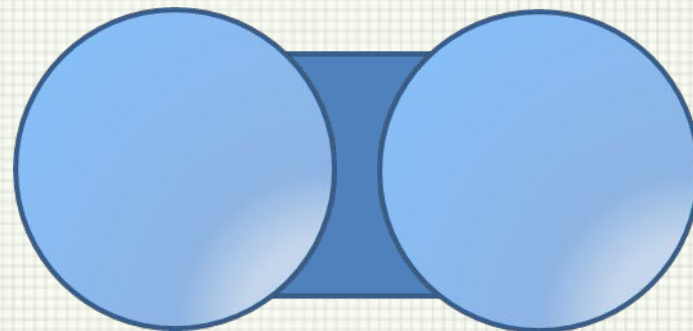
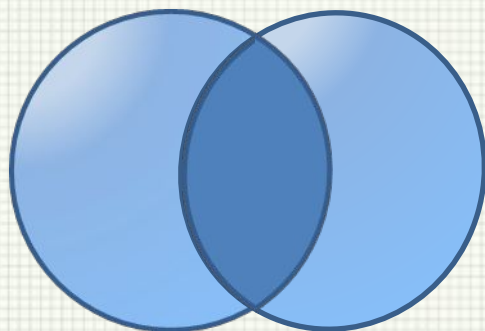
На уроке

узнаем:

- что такое линза;
- что такое фокус линзы, оптическая ось и оптический центр линзы;
- что называется оптической силой линзы и какова ее единица измерения.



1. Что такое линза?

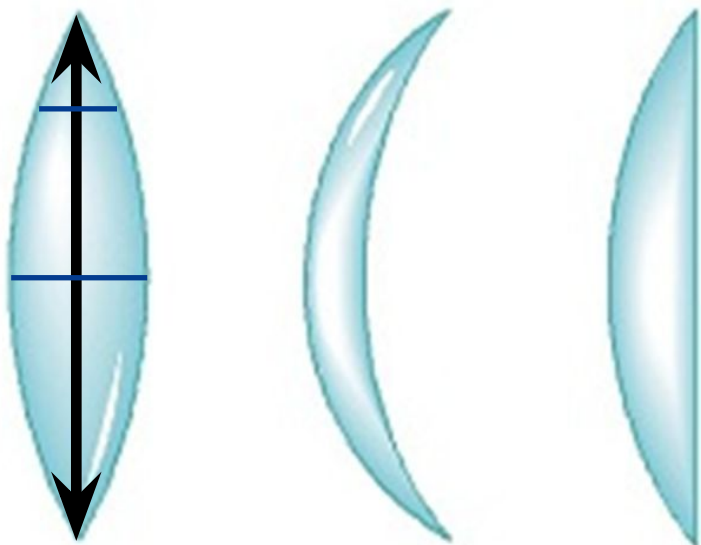


***Линза** – прозрачное тело, ограниченное с двух сторон сферическими поверхностями*

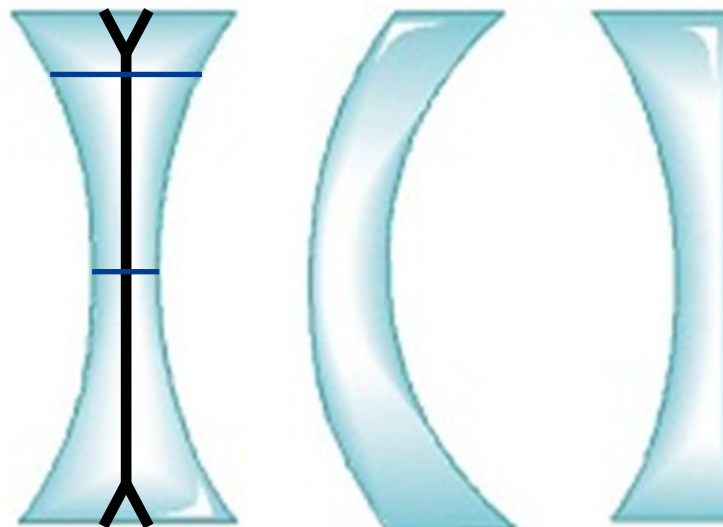


2. Виды линз

Выпуклые - собирающие линзы

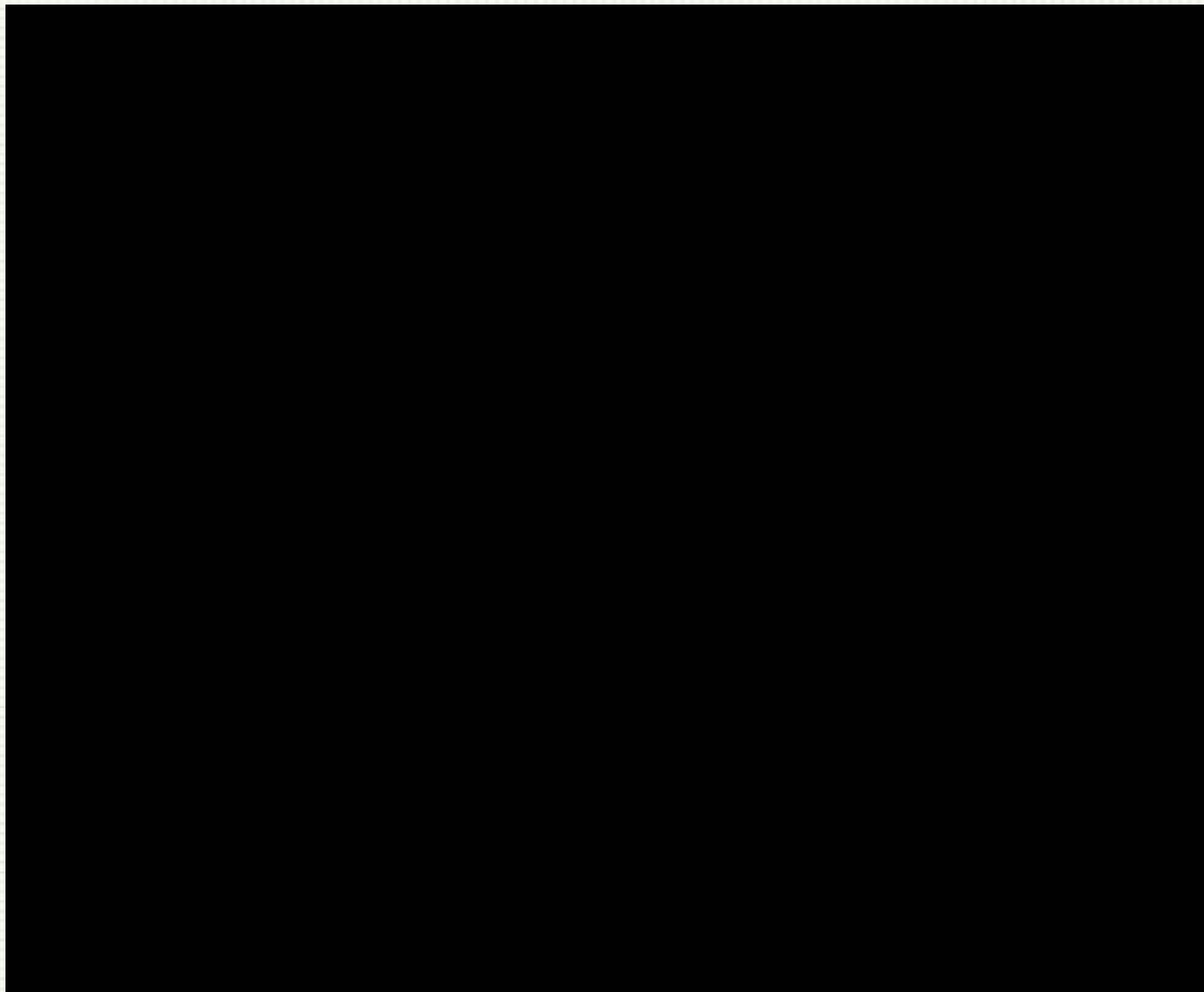


Вогнутые - рассеивающие линзы



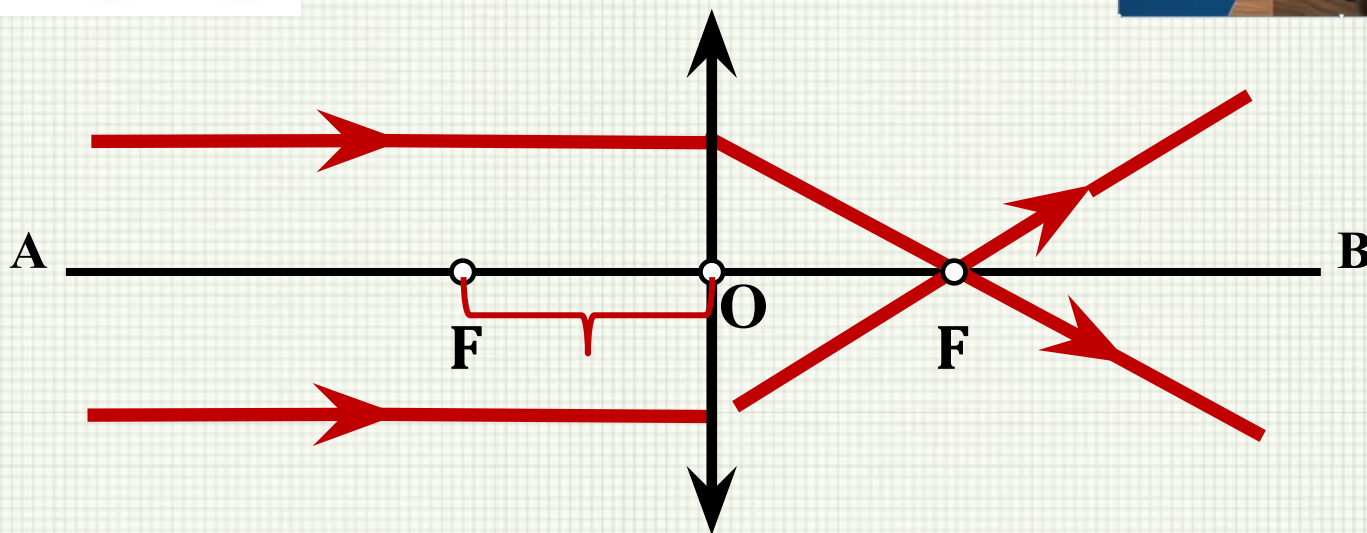
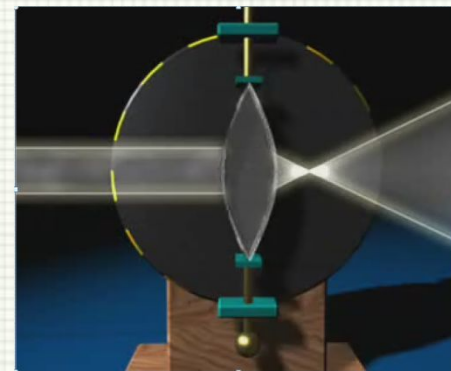
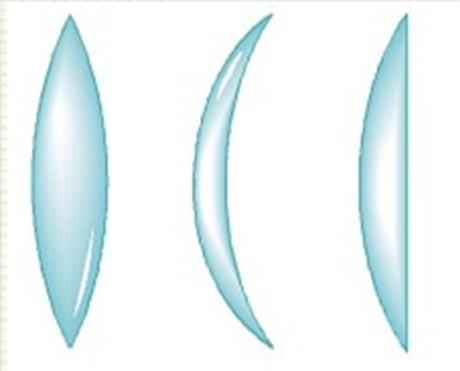


Ход лучей в призме





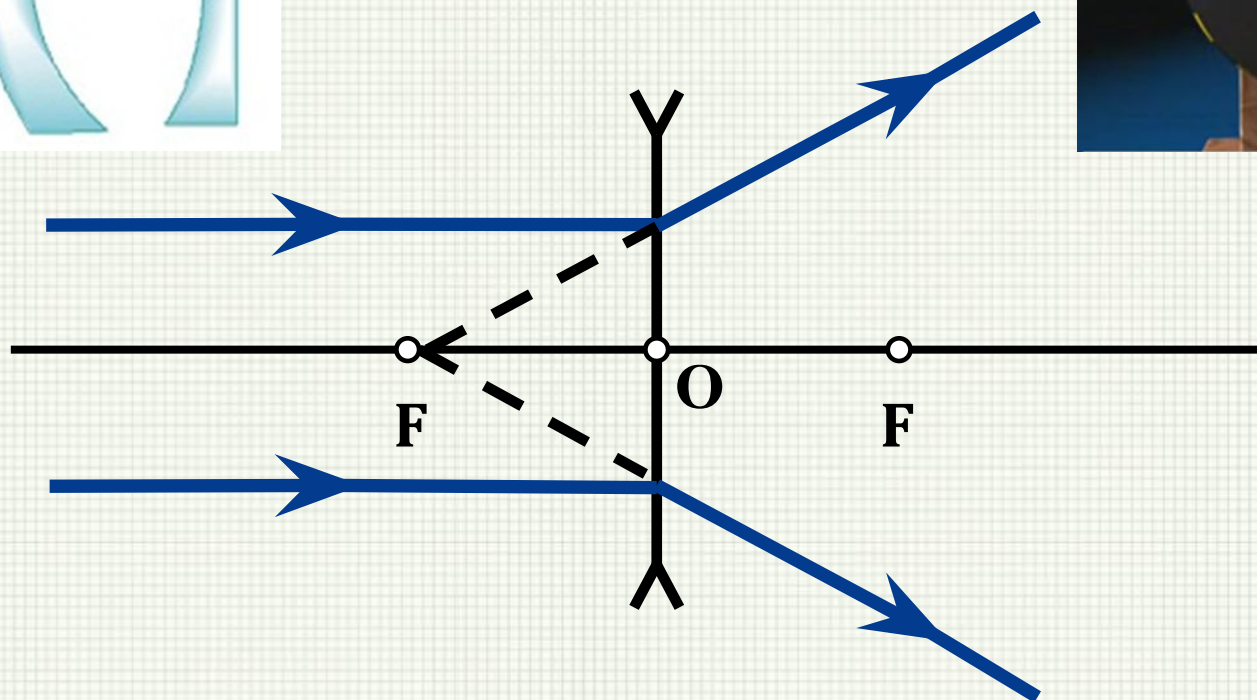
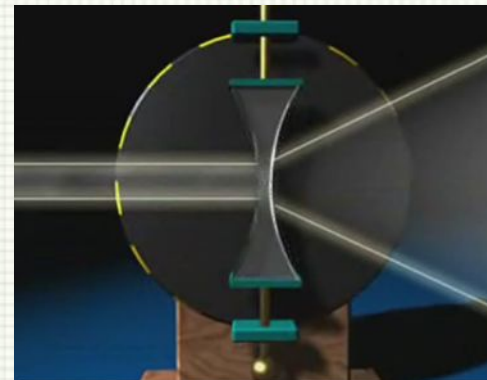
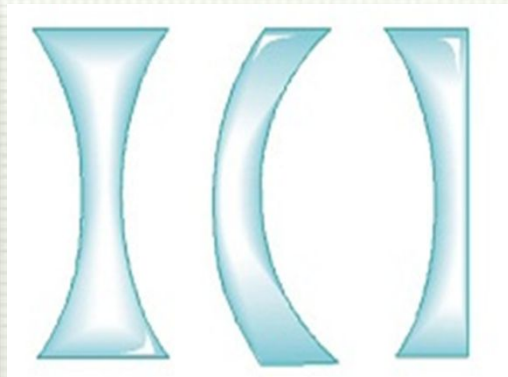
Собирающие линзы



Фокус собирающей линзы — это точка, на которой пересекаются лучи падающие параллельно главной оптической оси



Рассеивающая линза

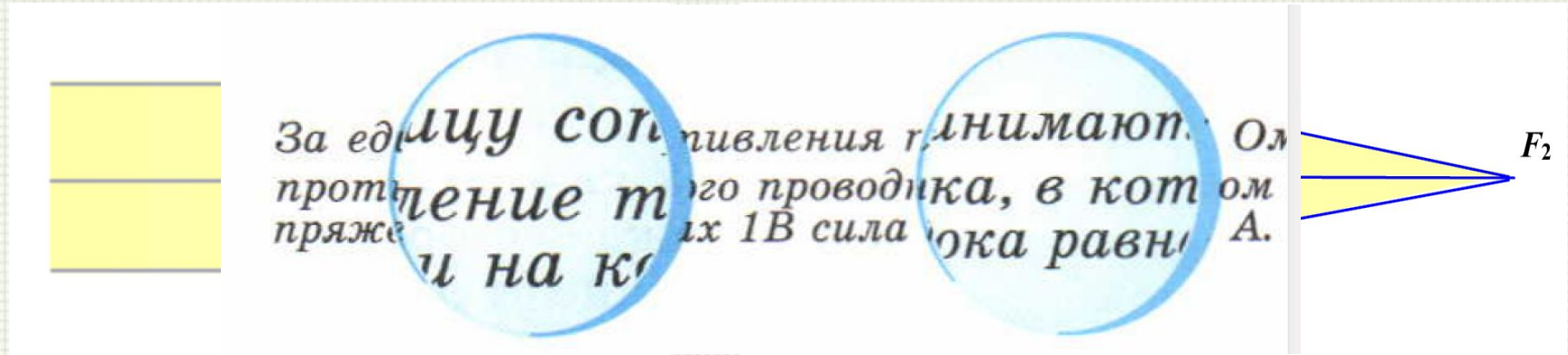


Фокус рассеивающей линзы является мнимым, в котором не собирается свет после преломления отдаленного предмета



3. Оптическая сила линзы

Исследовать



Вывод.

Линзы с более выпуклыми поверхностями преломляют лучи сильнее. Фокусное расстояние таких линз меньше, чем у линз, у которых меньше кривизна. Чем дальше лежат ее фокусы, тем слабее линза отклоняет лучи.

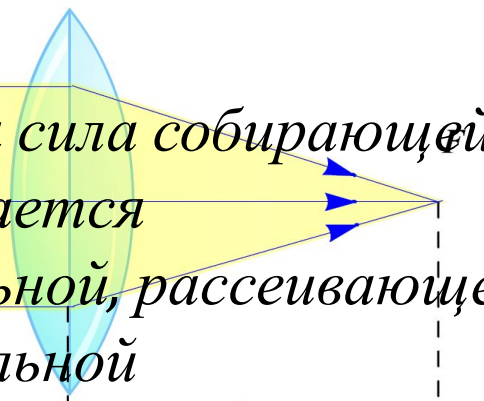


Оптическая сила линзы

D - физическая величина, характеризующая степень отклонения линзой проходящих через нее лучей.

Запомни!

Оптическая сила собирающей линзы считается положительной, рассеивающей - отрицательной



[D]=дптр (диоптрия)

Если F=1 м, то D= 1 дптр

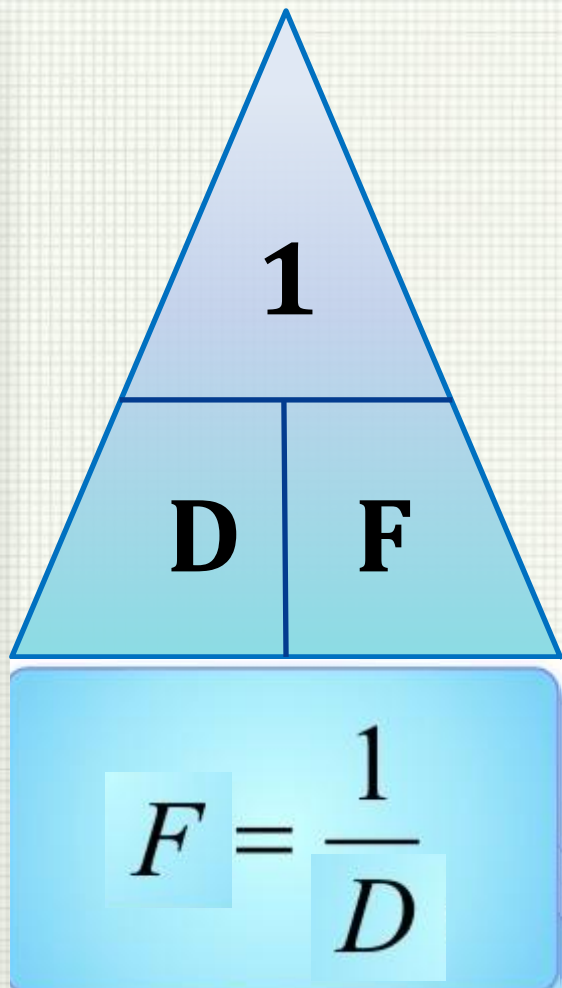
$$D = \frac{1}{F}$$

1 диоптрия - это оптическая сила линзы, фокусное расстояние которой равно 1 м





Закрепление



Оптическая сила линзы 5 диоптр.
 Оптические силы двух линз таковы:
 0,5 дптр, 2 дптр. Каково фокусное
 расстояние рассеивающей линзы?
~~D = 5 дптр~~
~~F = 20 см~~
F = ?

Ответ: D = 20 см

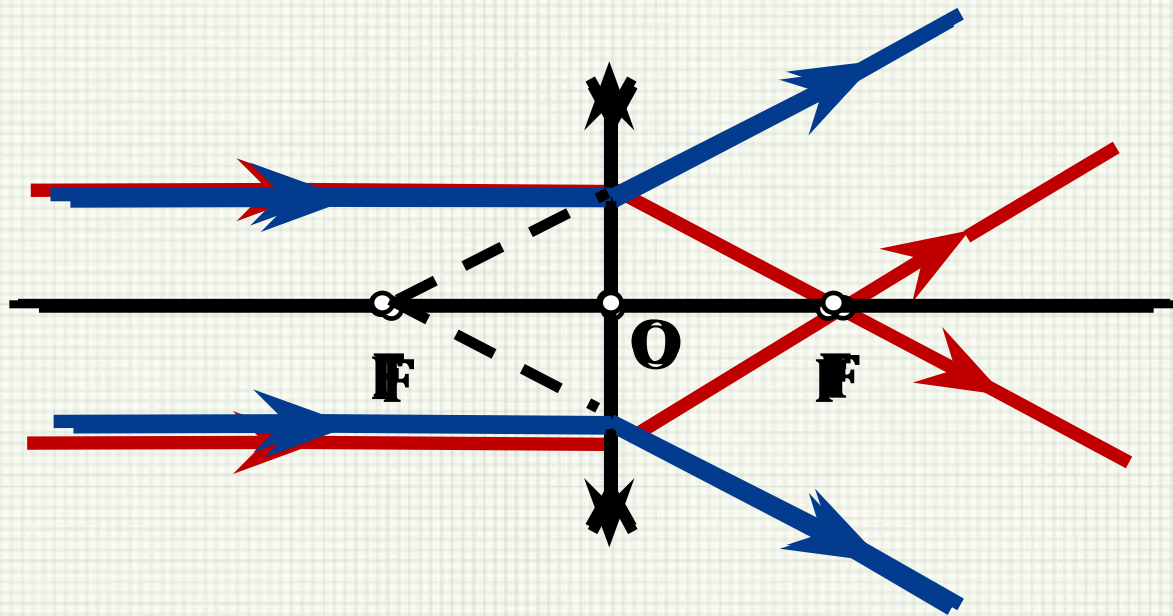




Вопросы



Почему фокусное расстояние линзы называется
рабочим?



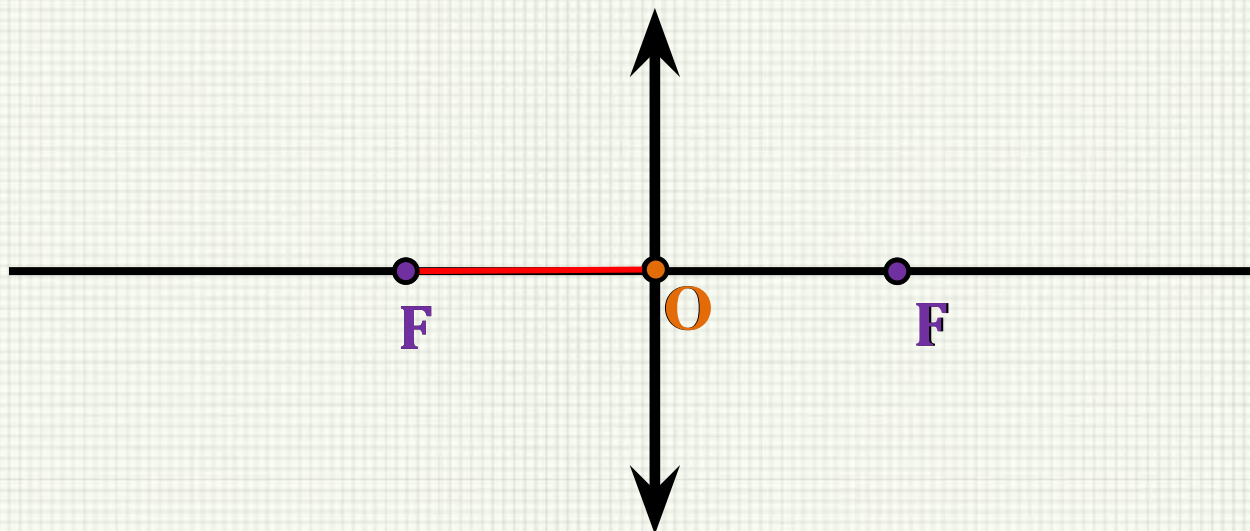


Основные термины

Собирающая линза

Оптический центр линзы

Оптическая ось



Фокус линзы

Фокусное расстояние



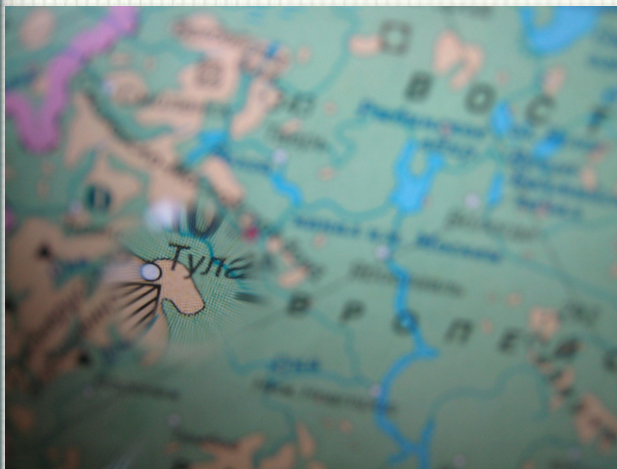




Домашнее задание

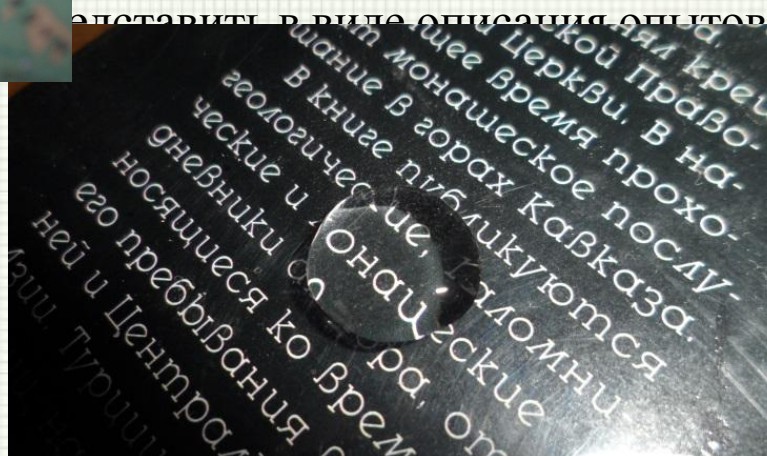
Творческое экспериментальное задание

«Наблюдение действий линз-капель»



о пластинку (прозрачная линейка, с
кидкости и наблюдайте ее действие
, для чтения мелкого газетного текста
зависит степень увеличения линзы
более выпуклую каплю-линзу (всл
смачивания и несмачивания).

Эксперимент в виде описания опыта



ОЦЕНИТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

