

Геометрическая оптика

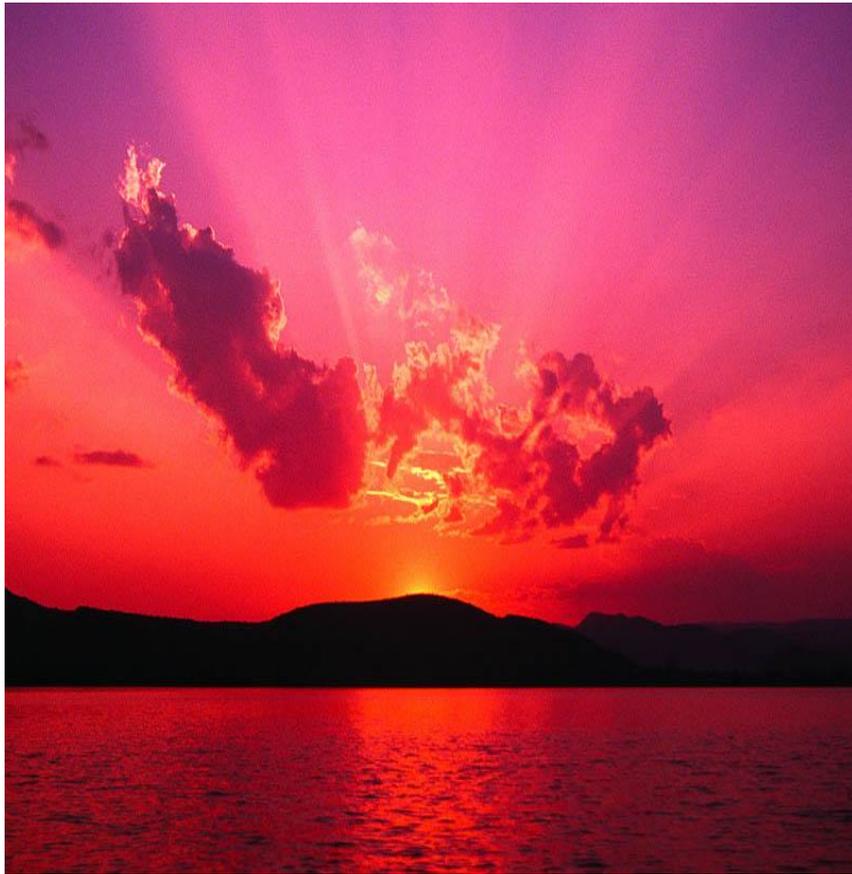
-
-
-



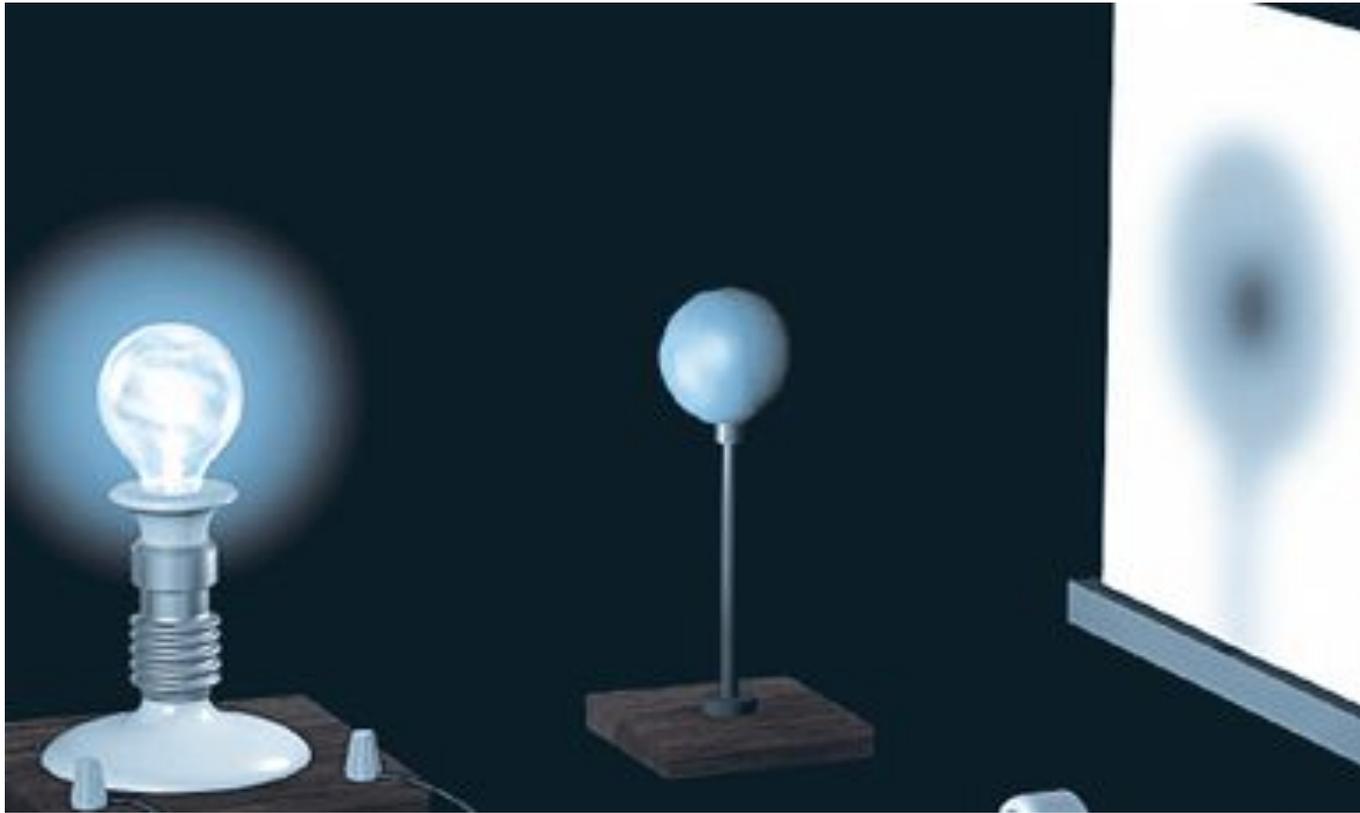


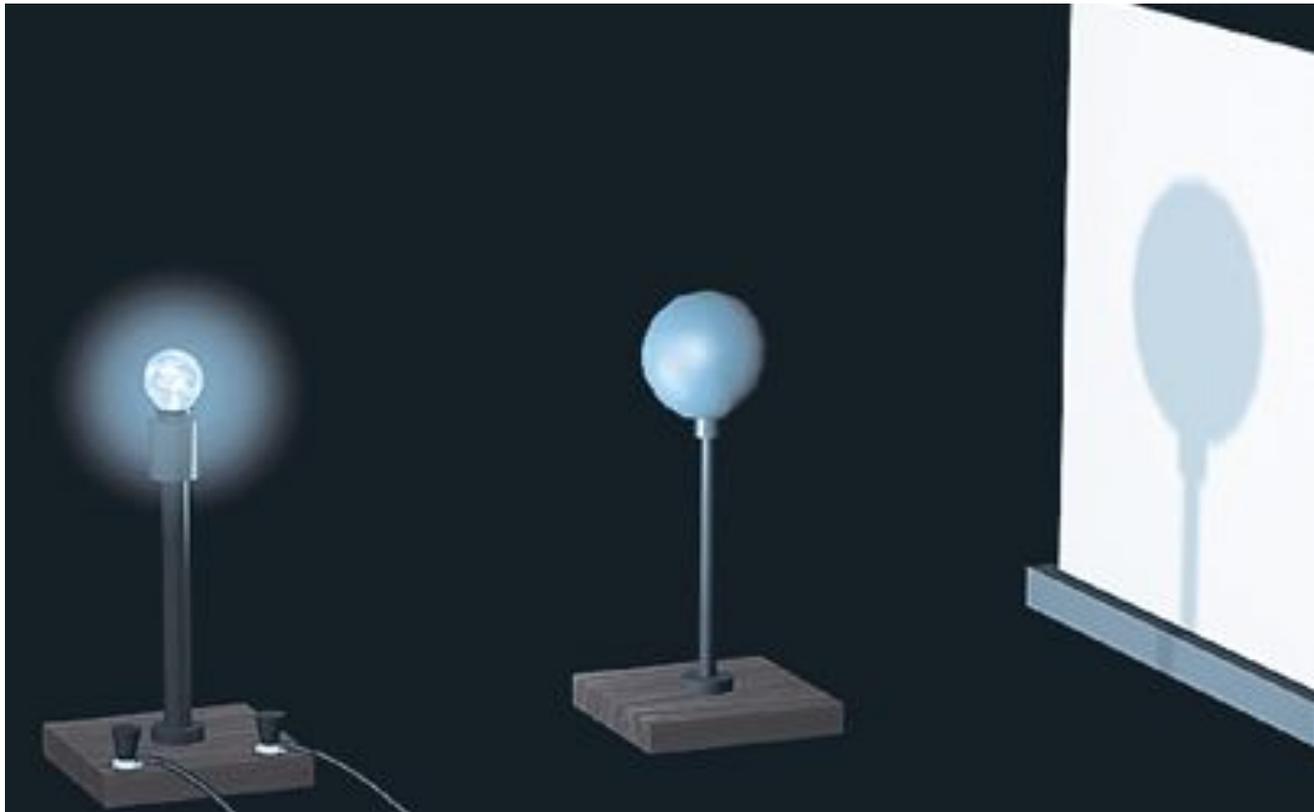
- Световой луч - линия ,
указывающая
направление
распространения
световой энергии

- Прямолинейное
распространение
света происходит в
однородной среде

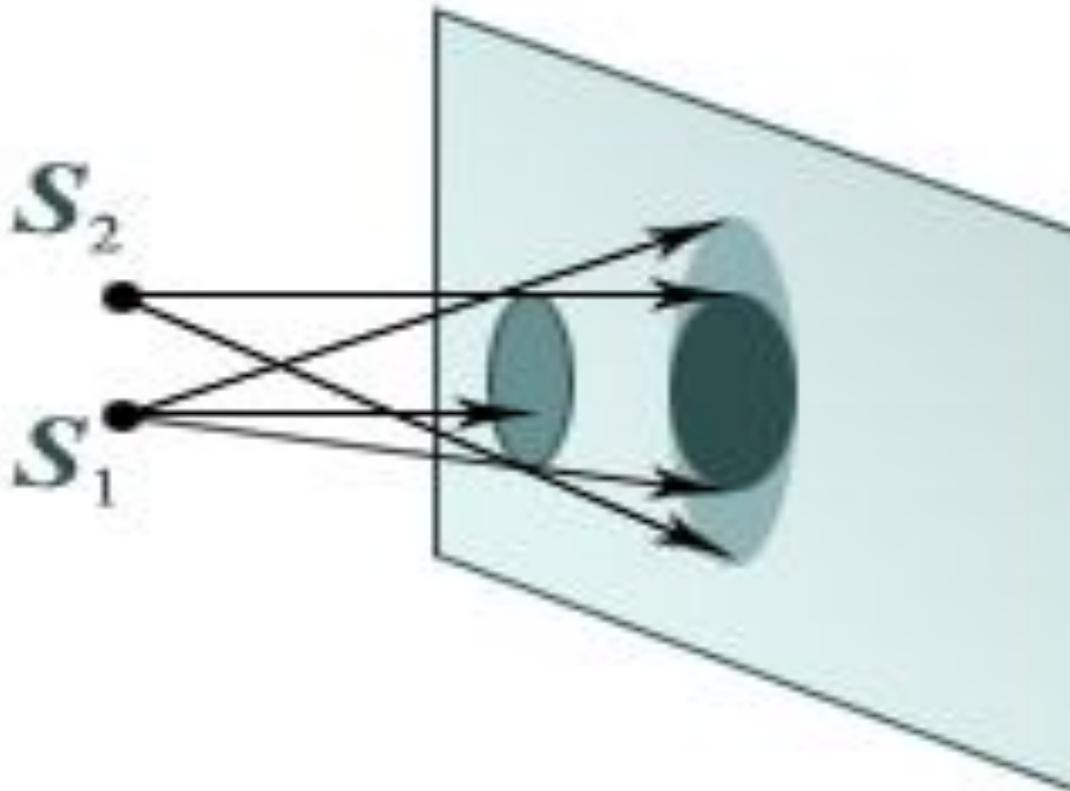


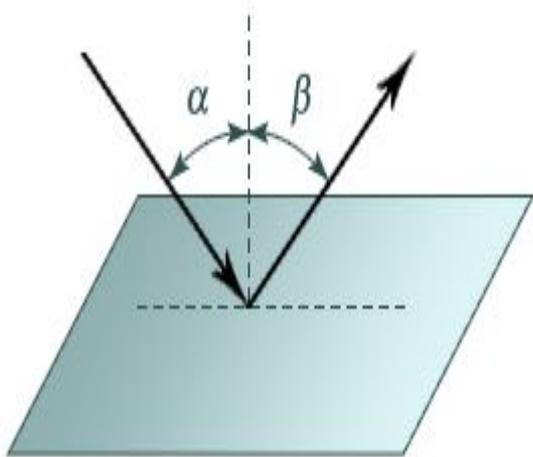
в однородной
прозрачной среде
свет
распространяется
прямолинейно, то
есть световые лучи в
такой среде
представляют собой
прямые линии.





Образование тени

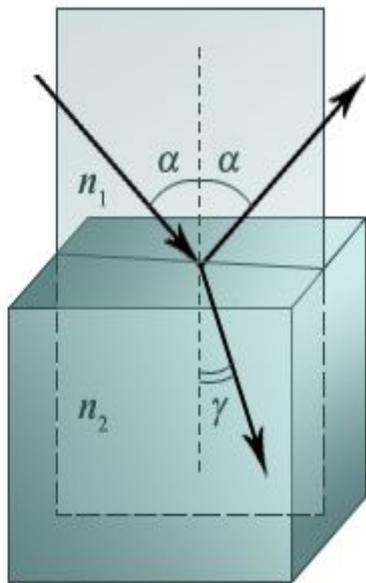




Закон отражения света

- Луч падающий, луч отраженный и перпендикуляр лежат в одной плоскости
- Угол падения равен углу отражения

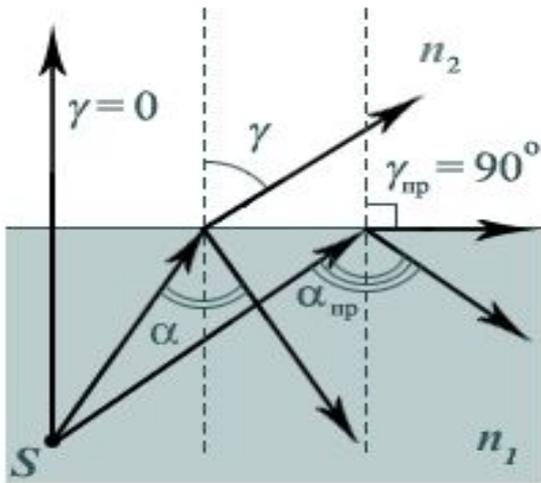
$$\angle \alpha = \angle \beta$$



Закон преломления света

Луч падающий, луч преломленный и перпендикуляр лежат в одной плоскости

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$



$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\sin \beta = 1$$

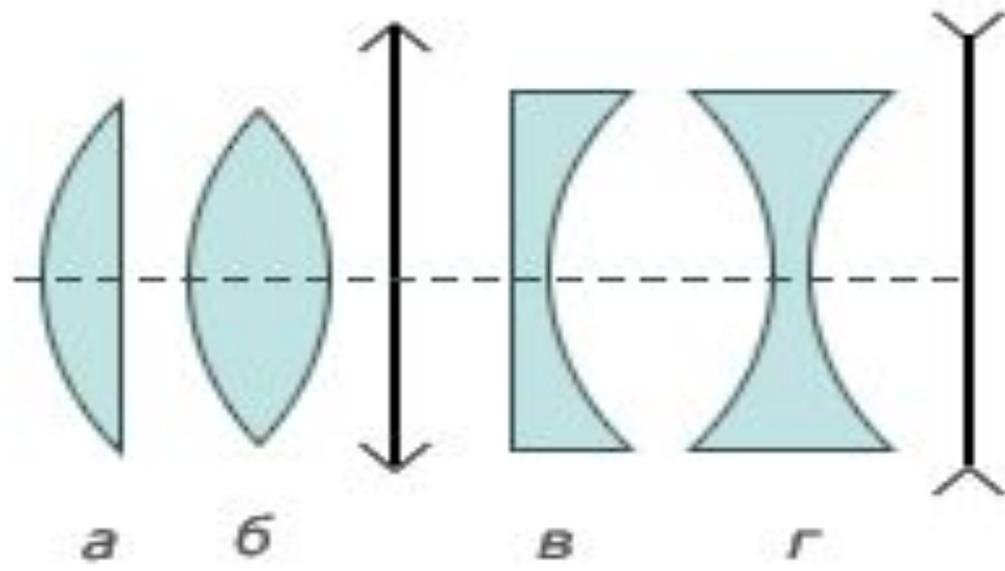
$$\angle \beta = 0$$

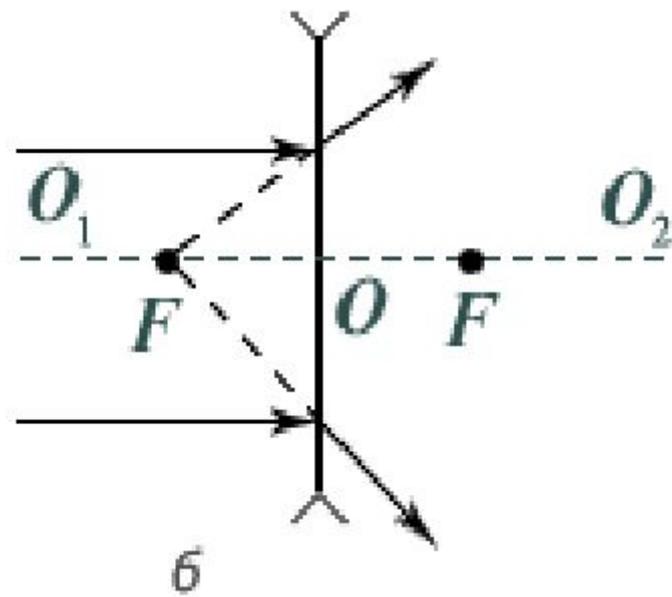
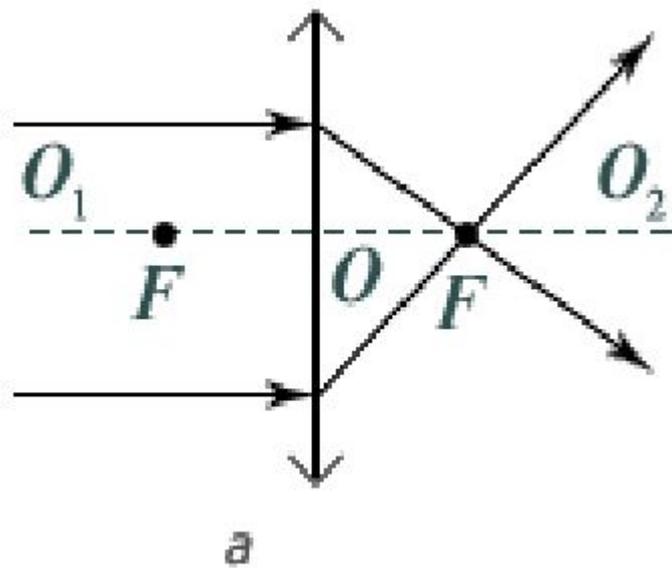
Угол полного отражения $\alpha_0 = \arcsin \frac{n_2}{n_1}$

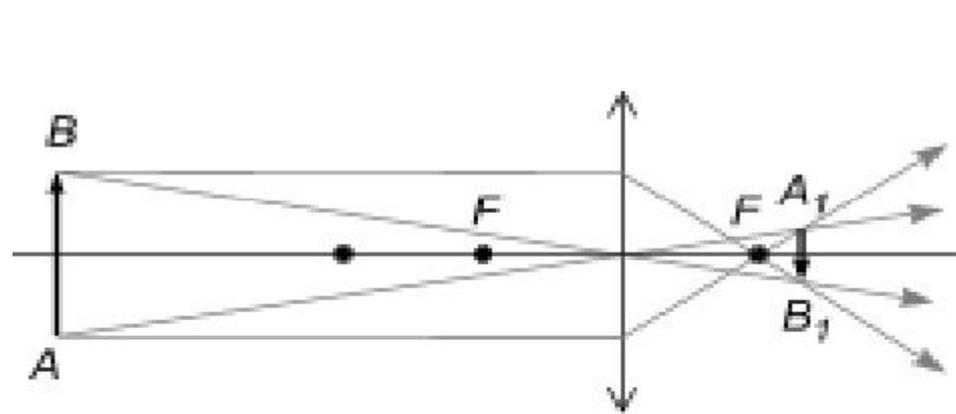
$$(n_2 < n_1)$$



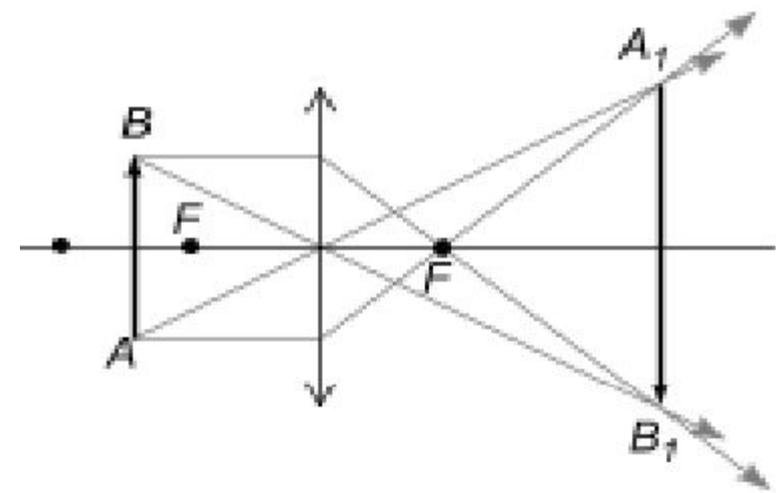
-
-



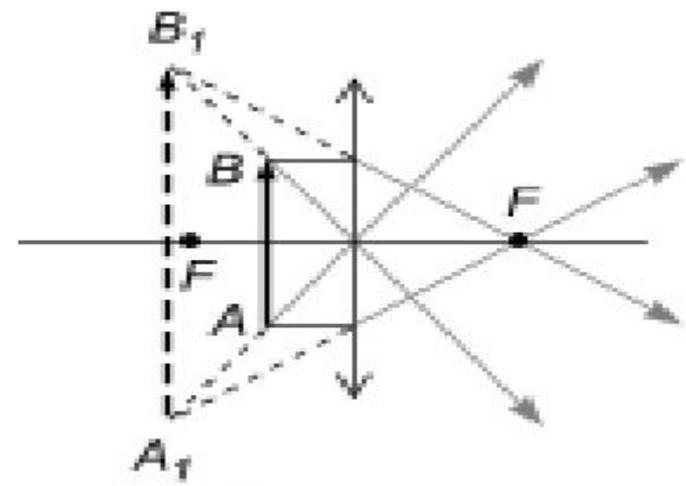




a



b



c



- Оптическая сила линзы

- $D = 1/F$

- $1 \text{ дптр} = 1/\text{м}$

- Линейное увеличение линзы

- $\Gamma = f / d$


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



