

*Урок-презентация по физике по  
теме «Линза. Построение  
изображения в линзе»*

Презентацию подготовила  
Агудина О.А  
учитель физики  
МОУ-СОШ с. Урицкое

## *Цели урока*

---

- сформулировать «правила» хода лучей света в линзе и научить применять эти «правила» на практике;
- ознакомить учащихся с получением изображений при помощи линз;
- развивать внимательность, прививать аккуратность

## *Задача урока*

---

- Научить учащихся строить изображения, даваемые линзами и описывать их

# Опрос домашнего задания:

1. Как меняются кажущиеся размеры предмета в воде?  
А. Увеличиваются. Б. Уменьшаются. В. Не изменяются.
2. Для нахождения предельного угла при падении луча на границу стекло – вода нужно использовать формулу:  
А.  $\sin \alpha_{\text{пр}} = \frac{n_c}{n_g}$  Б.  $\sin \alpha_{\text{пр}} = n_c \cdot n_g$  В.  $\sin \alpha_{\text{пр}} = \frac{n_g}{n_c}$
3. Как меняется предельный угол отражения на границе раздела двух сред «вода – воздух» с увеличением угла падения?  
А. Не изменится. Б. Увеличивается. В. Уменьшается.
4. При переходе луча в оптически менее плотную среду угол преломления:  
А. Меньше угла падения. Б. Равен углу падения. В. Больше угла падения.
5. При некотором значении  $\alpha$  угла падения луча света на границу раздела двух сред отношение синуса угла падения к синусу угла преломления равно  $n$ . Чему равно это отношение при увеличении угла падения в 2 раза?  
А.  $\frac{n}{2}$  Б.  $n$  В.  $2n$
6. Как изменяется скорость распространения света при переходе из вакуума в прозрачную среду с абсолютным показателем преломления  $n = 2$ ?  
А. Увеличится в 2 раза. Б. Остается неизменной. В. Уменьшится в 2 раза.
7. Водолаз рассматривает из воды светящуюся лампу, подвешенную от поверхности воды на высоте 1 м. Ему будет казаться, что высота:  
А. Больше 1 м. Б. Меньше 1 м. В. Равна 1 м.

# ОТВЕТЫ

---

1A

2B

3A

4B

5Б

6B

7A

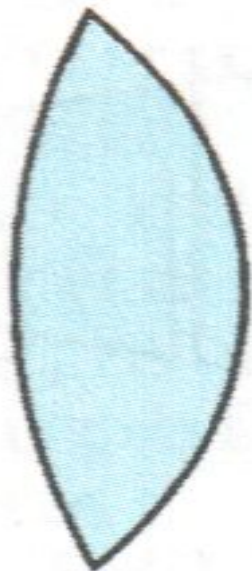
## Что такое линза?

---

- Прозрачное тело ограниченное сферическими поверхностями, называют линзой.

# Выпуклые линзы

---



а



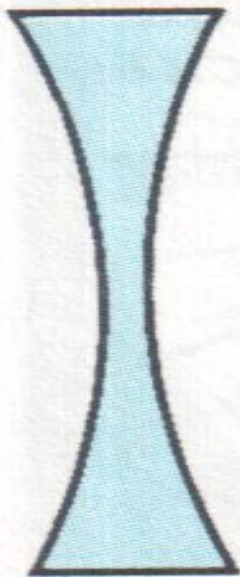
б



в

# Вогнутые линзы

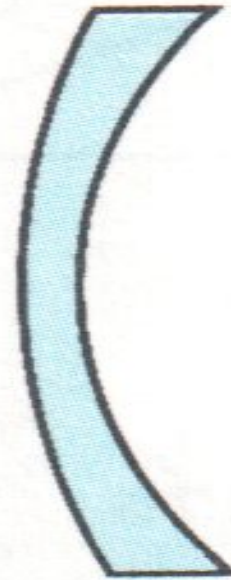
---



а



б



в



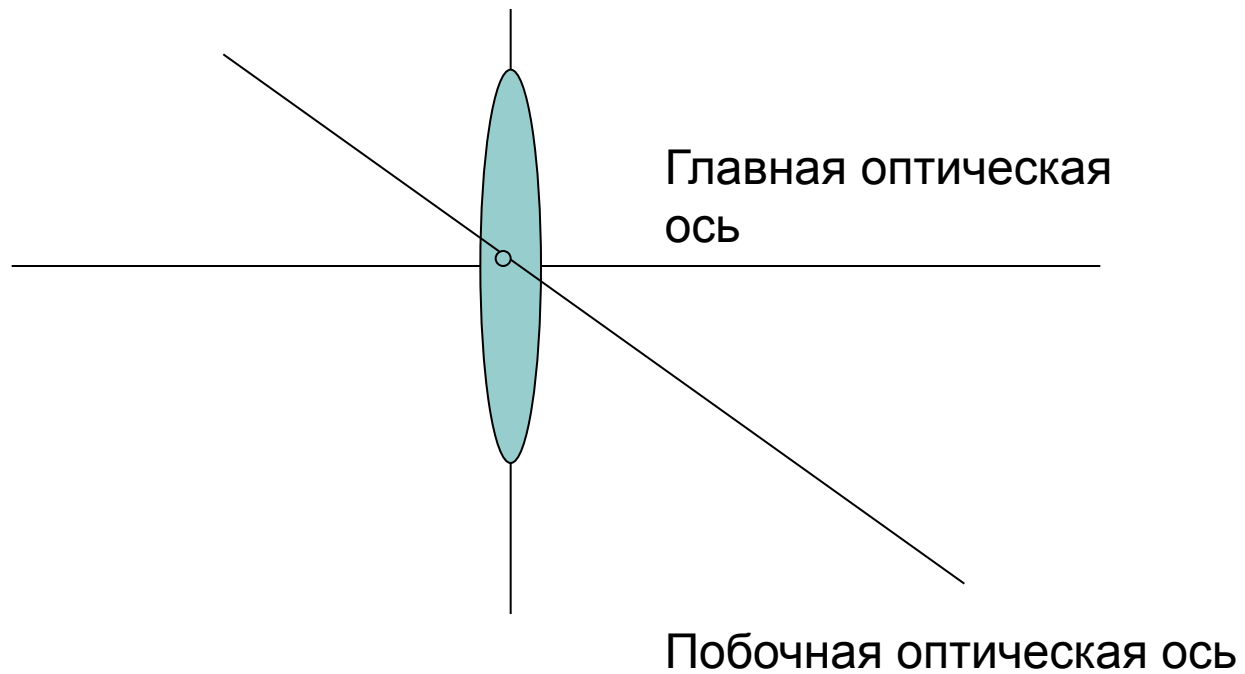
# Применение линз

---



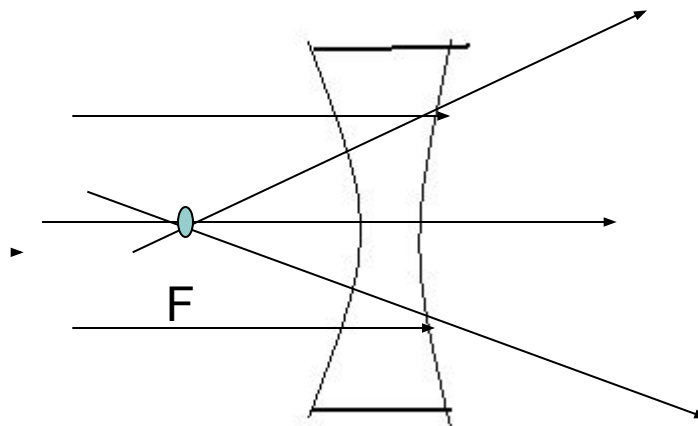
# Собирающая линза

---



# Рассеивающая линза

---



# Оптическая сила линзы

---

- Величину, обратную фокусному расстоянию, называют оптической силой линзы. Её обозначают буквой

**D**

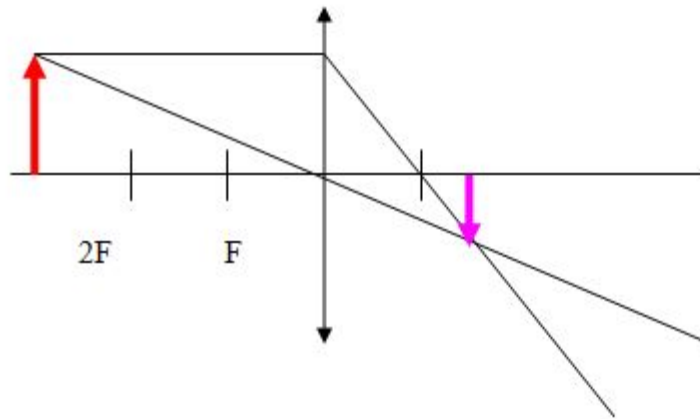
Оптическую силу можно  
рассчитать по формуле:

$$D = 1 / F$$

## Строим вместе

---

- Предмет находится за двойным фокусом, собирающей линзы

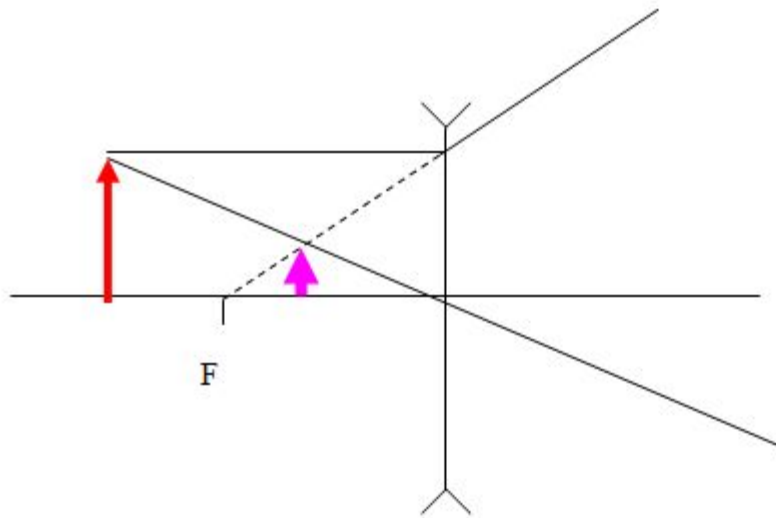


**Изображение:**  
Уменьшенное  
Действительное  
Перевернутое

Предмет находится между фокусом и двойным фокусом рассеивающей линзы;

$$F < d < 2F$$

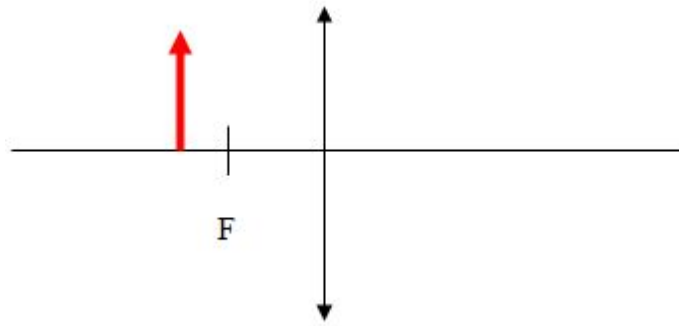
---



**Изображение:**  
Уменьшенное  
Мнимое  
Прямое

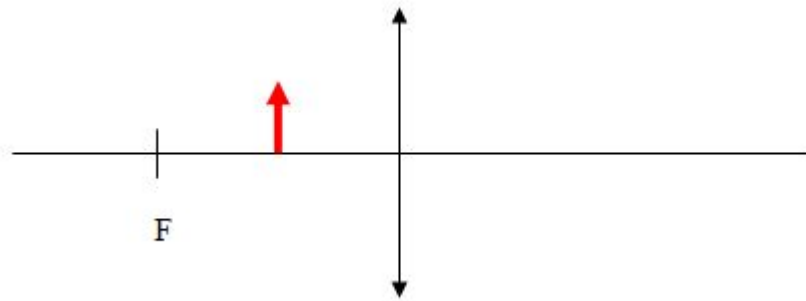
*Учимся строить самостоятельно по предложенным рисункам!*

---



# Постояте изображения предмета

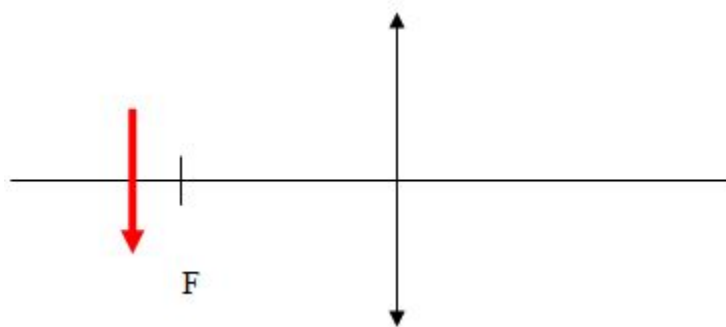
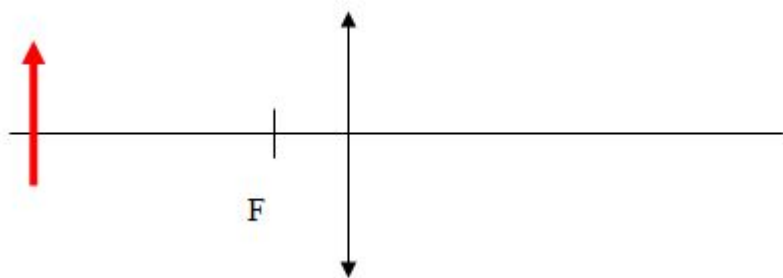
---





# Самостоятельное построение по заданным рисункам

---



# Домашнее задание

---

П 62-63 упр9№5(а)