

Презентация по физике
тема « Линзы »



Тема: Линзы

Цель:

учащиеся должны знать:

- Что такое линза?
- Что такое фокус линзы, оптическая ось, фокусное расстояние, фокальная плоскость, оптический центр линзы, ход лучей в линзе, виды линз.

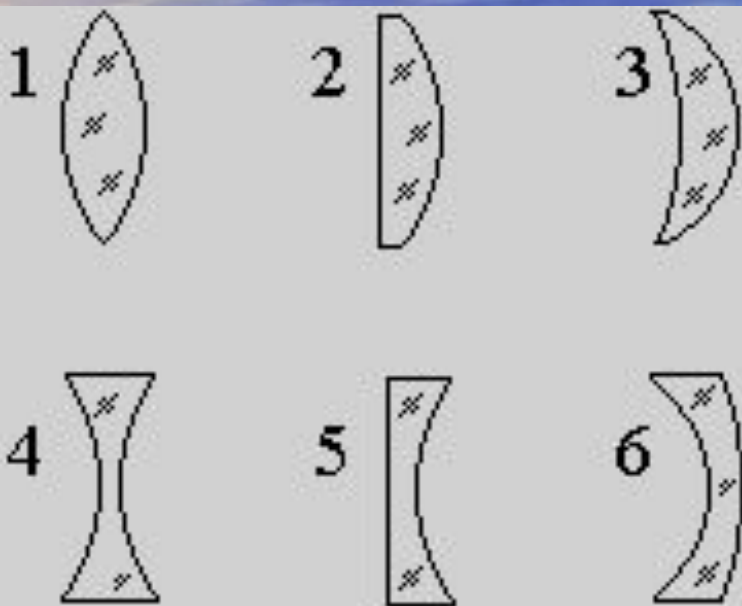
Учащиеся должны уметь:

- Определять вид линз
- Строить ход лучей в линзе



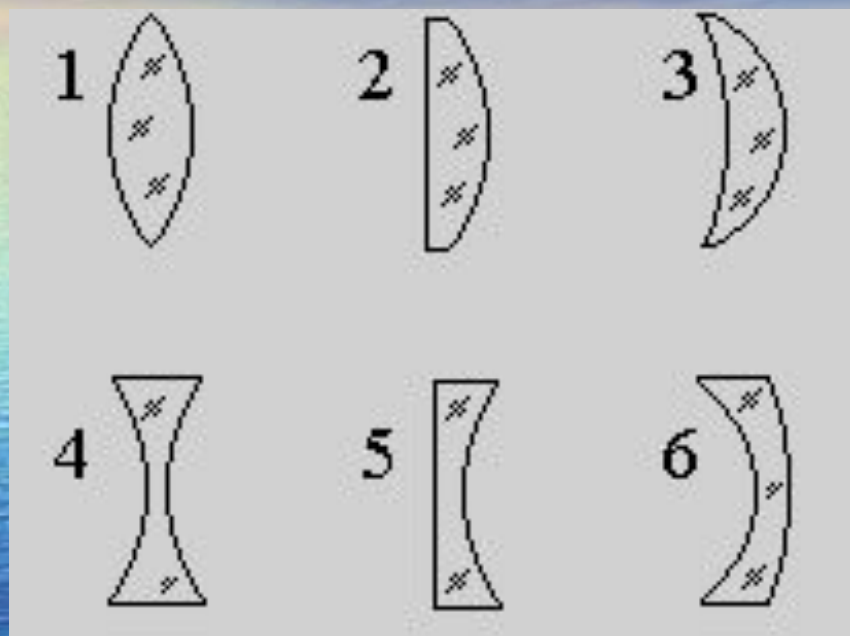
- **Линза**
- — оптически прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями

Выпуклые линзы бывают:



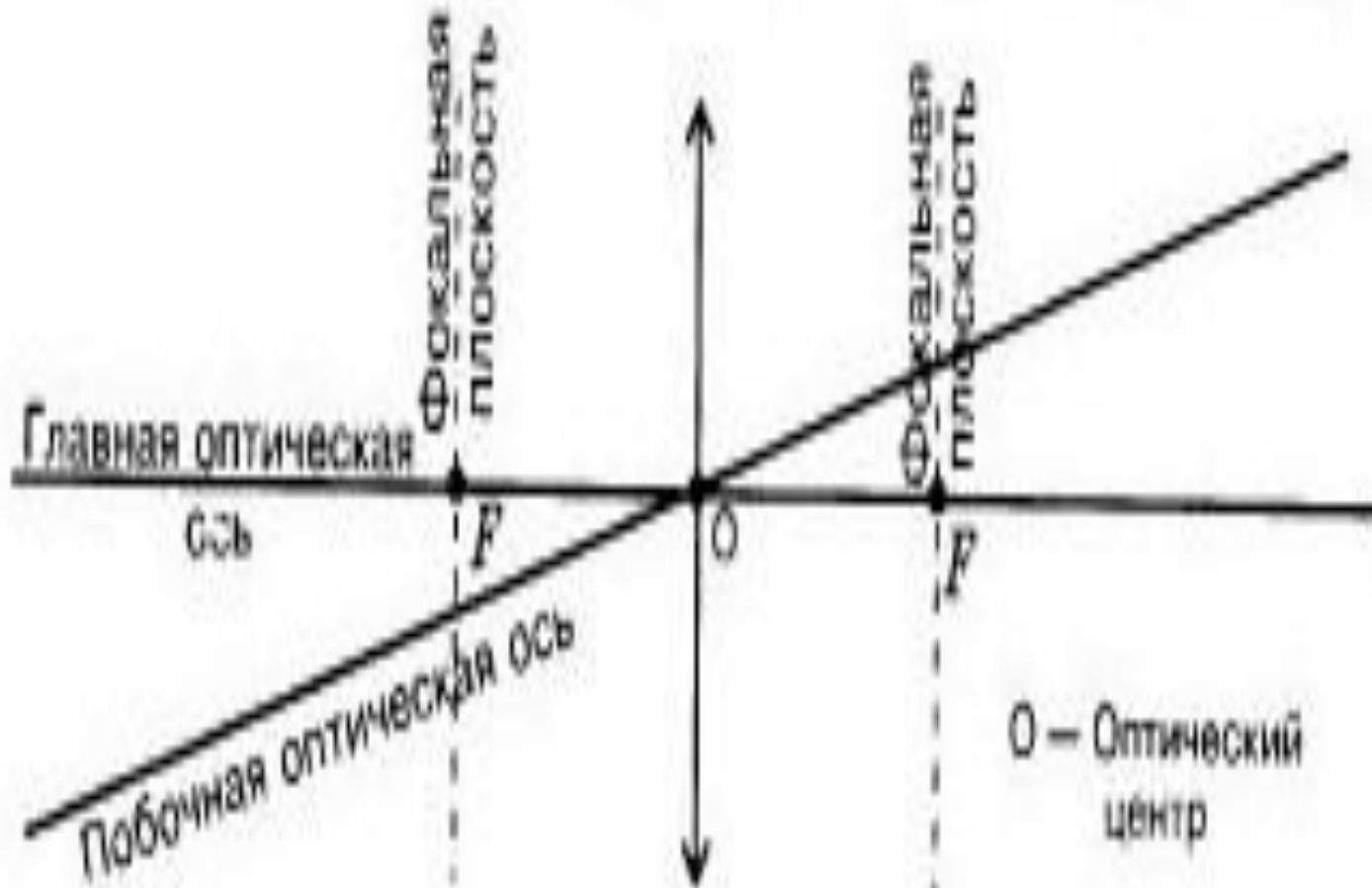
- Двояковыпуклые (1)
- Плосковыпуклые (2)
- Вогнуто-выпуклые (3)

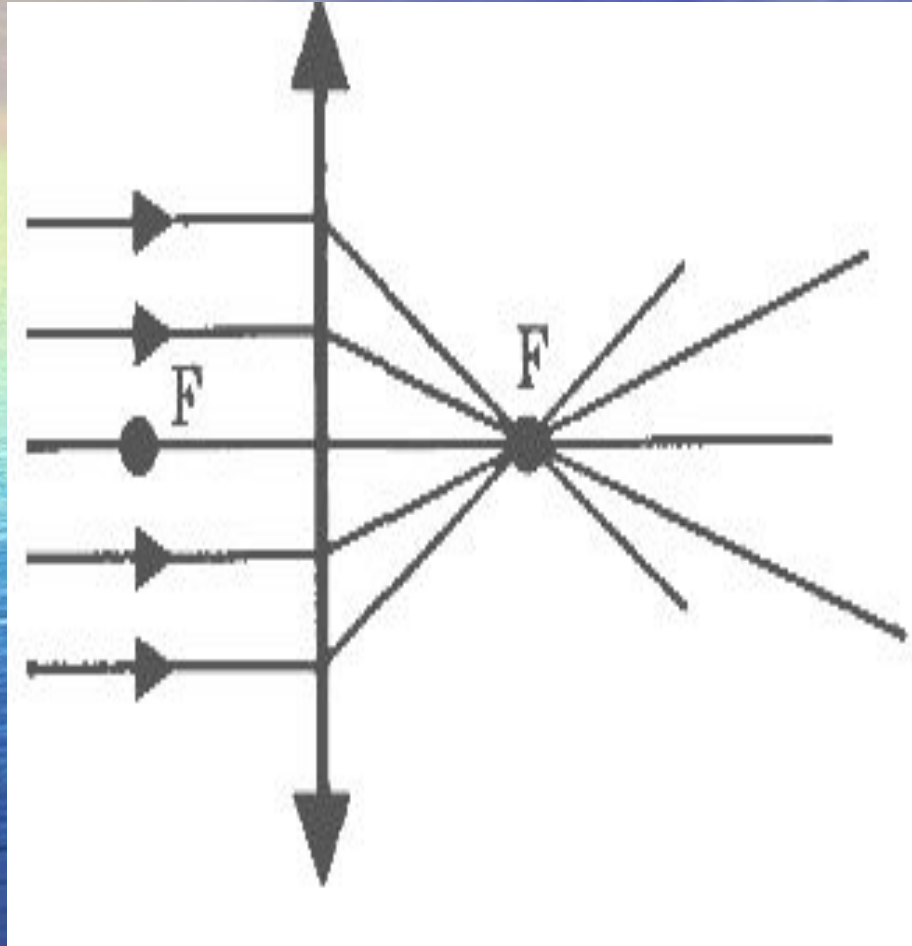
Вогнутые линзы бывают:



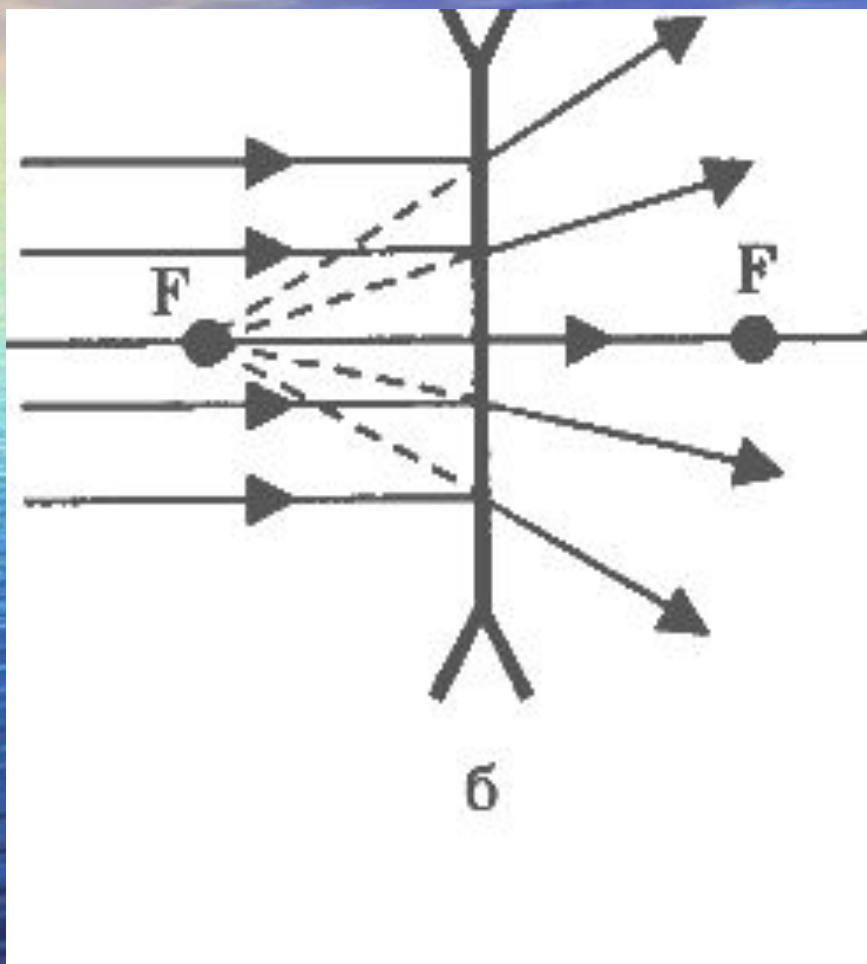
- Двояковогнутые (4)
- Плосковогнутые (5)
- Выпукло-вогнутые (6)

Основные обозначения в линзе





- Если на линзу направить пучок параллельных лучей, то после преломления лучи пересекут оптическую ось в одной точке. Эта точка называется **фокусом линзы**. У каждой линзы два фокуса- по одному с каждой стороны.
- Расстояние от линзы до ее фокуса называют **фокусным расстоянием** и обозначают буквой – **F**.
- Выпуклая линза собирает лучи, идущие от источника, поэтому выпуклая линза называется **собирающей**.



- Пусть параллельный пучок лучей на вогнутую линзу и увидим, что лучи выйдут из линзы расходящимся пучком. Если такой пучок лучей попадет в глаза, то наблюдателю будет казаться, что они вышли из точки F . Эта точка называется – **мнимым фокусом.**
- Такую линзу называют **рассеивающей.**

Построение изображения в линзе:

- Луч, падающий на линзу параллельно оптической оси, после преломления идет через фокус линзы.
- Луч, проходящий через оптический центр линзы не преломляется.
- Луч, проходя через фокус линзы после преломления идет параллельно оптической оси.

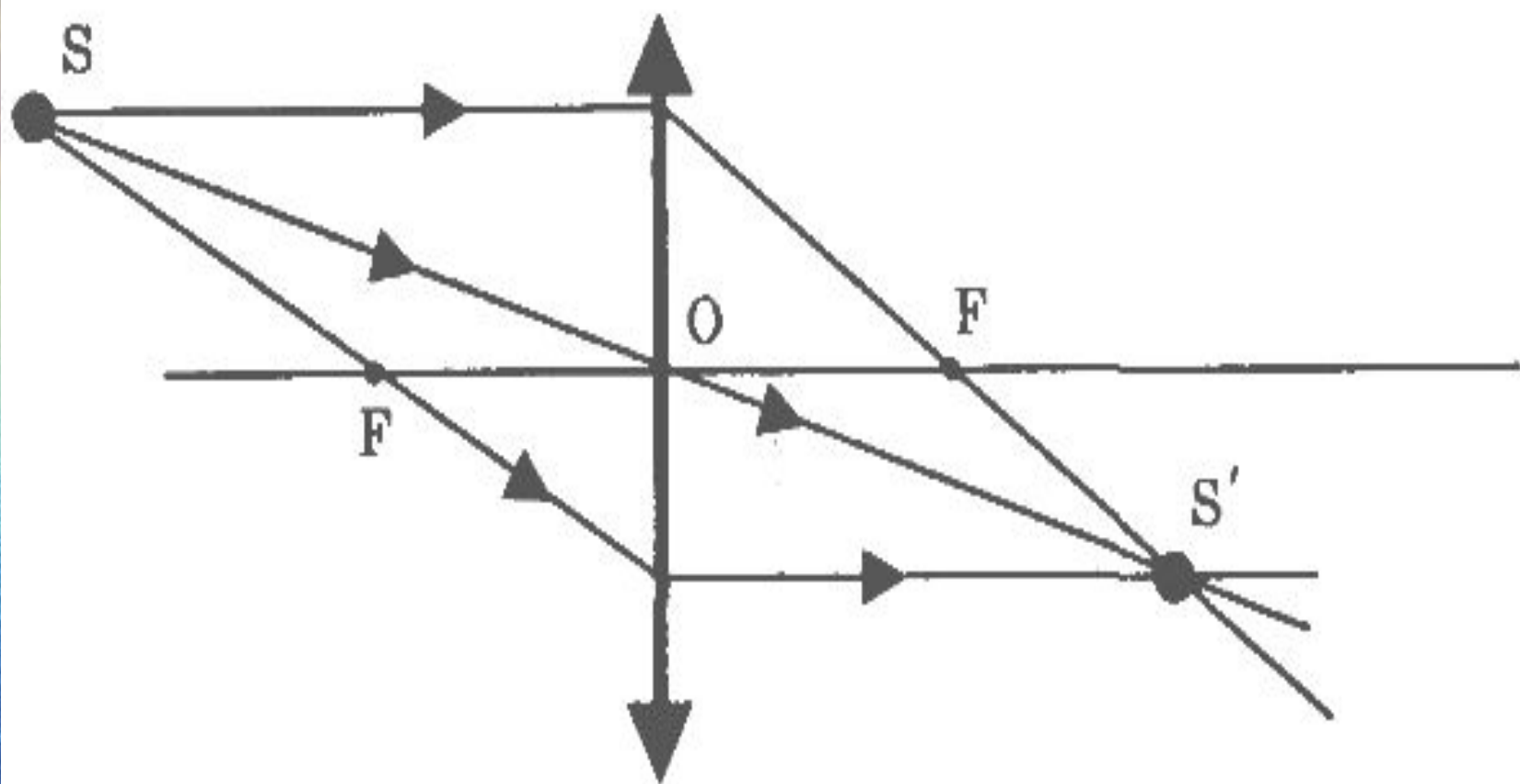
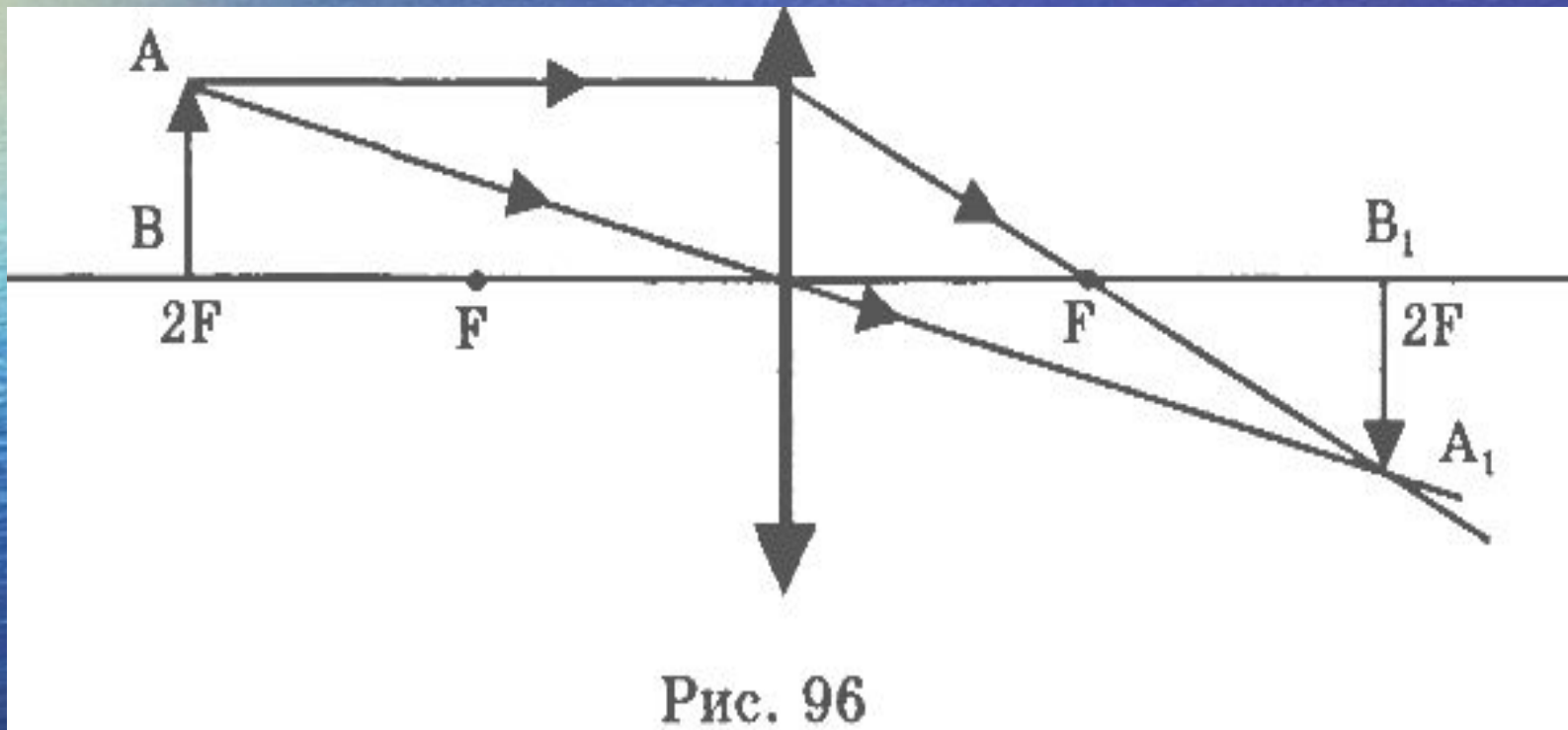


Рис. 93

Если предмет находится в двойном фокусе, то изображение получится действительное, равное, обратное.



Если предмет находится между фокусом и двойным фокусом, то изображение действительное, обратное, увеличенное.

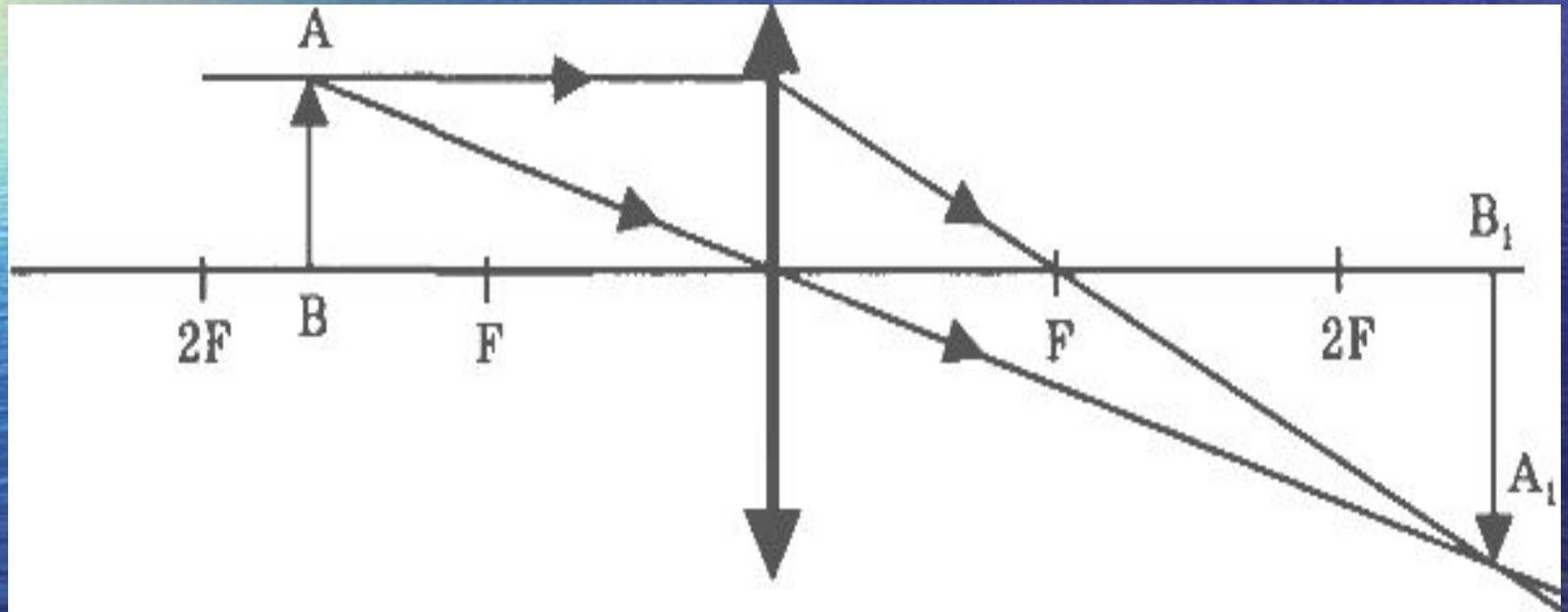
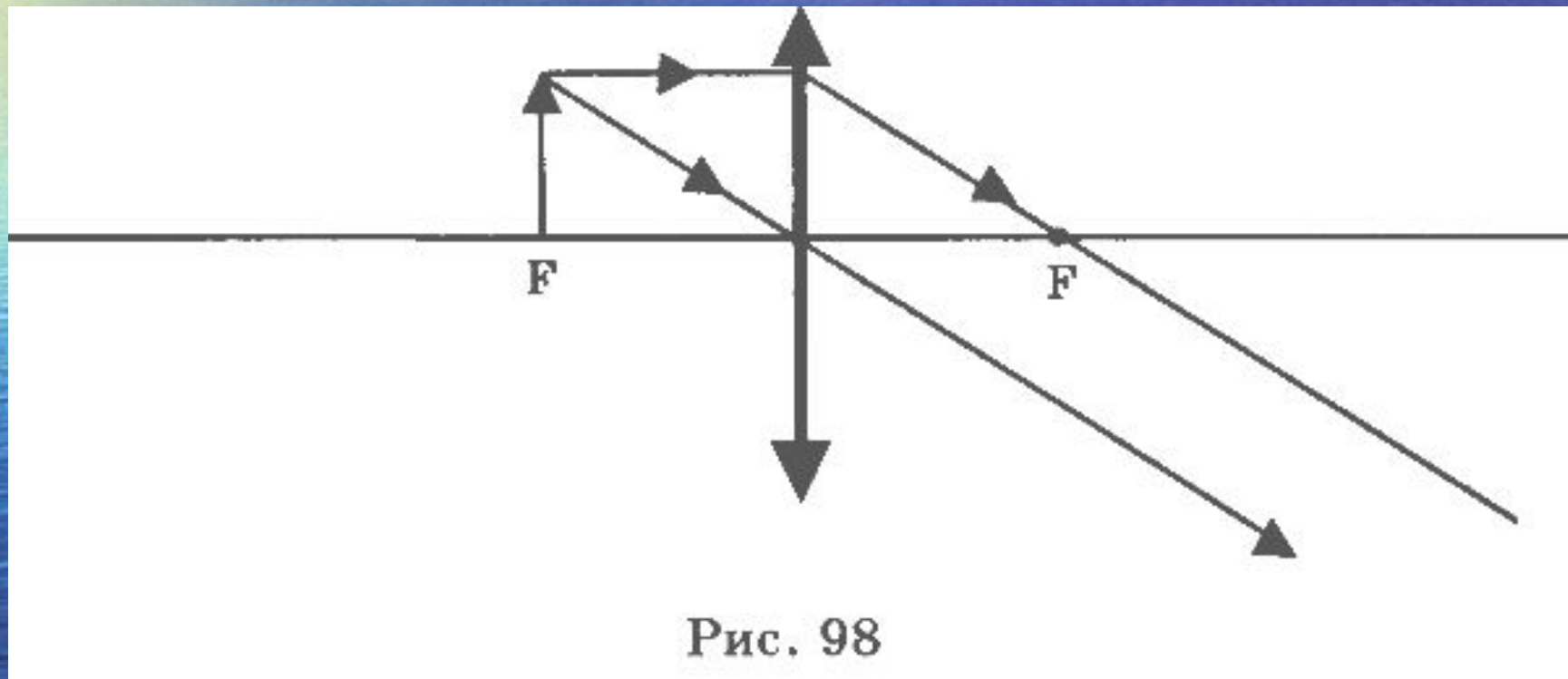


Рис. 97

Если предмет находится в фокусе, то изображения нет.



Если предмет находится между фокусом и оптическим центром, то изображение мнимое, прямое, увеличенное.

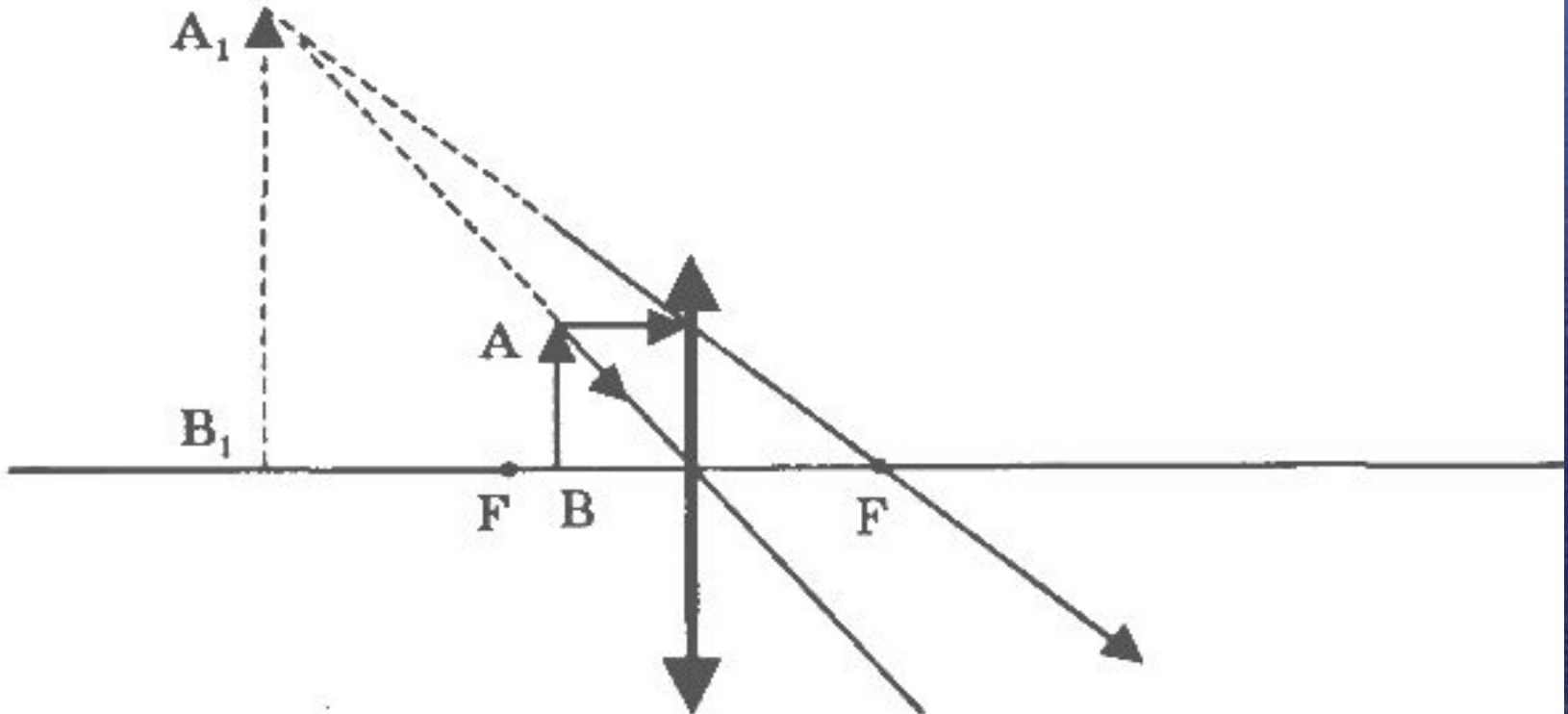


Рис. 99

Построение в рассеивающей линзе:

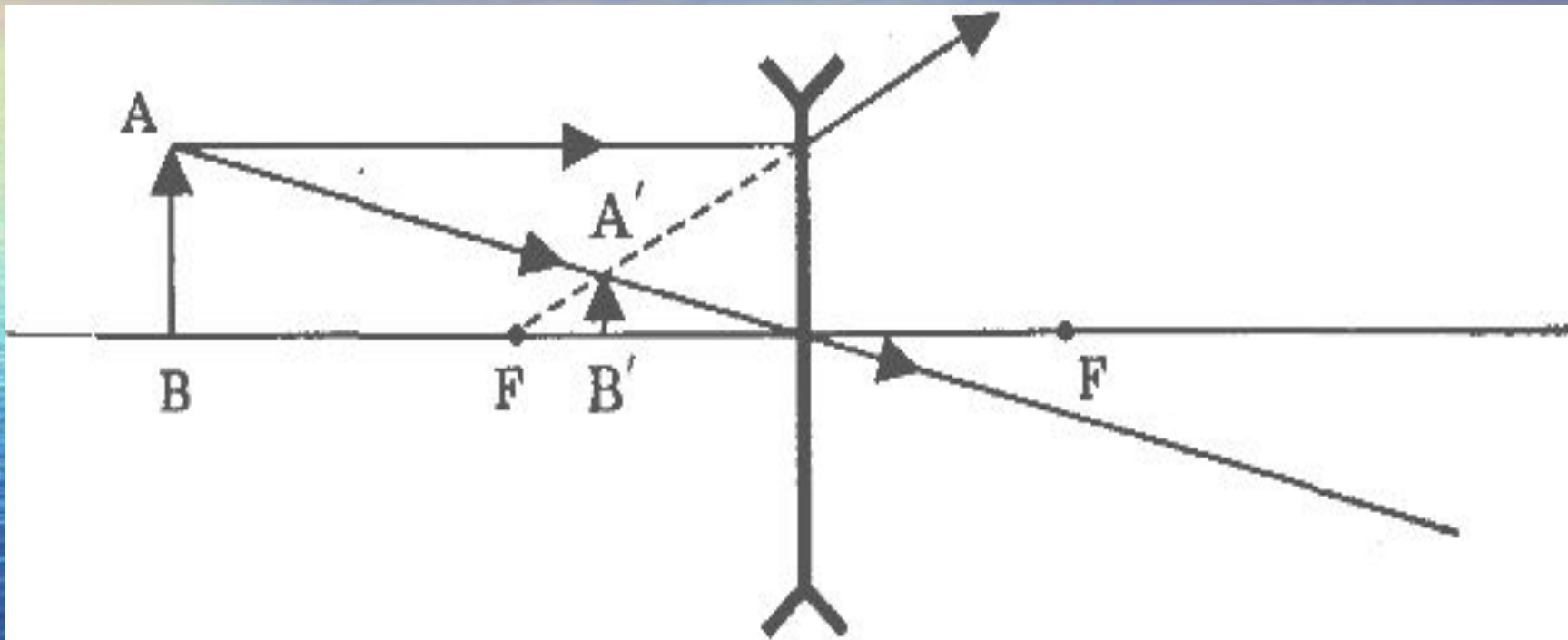


Рис. 100

Применение линз: фотоаппарат

