Презентация по физике
Тема: « Линзы »

8 класс

Учитель физики МОУ «ООШ № 39» Ясакова Г.Н. 2010 г.

Учащиеся должны знать:

- Что такое линза?
- Что такое фокус линзы, оптическая ось, фокусное расстояние, оптический центр линзы?
- Строить ход лучей в линзах.
- Знать виды линз.

Учащиеся должны уметь:

- Определять вид линз;
- Строить ход лучей в линзах;
- Характеризовать изображение.

Что такое линза?

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

Выпуклые линзы бывают:

- Двояковыпуклые (1)

- Плосковыпуклые (2)

- Вогнуто-выпуклые (3)

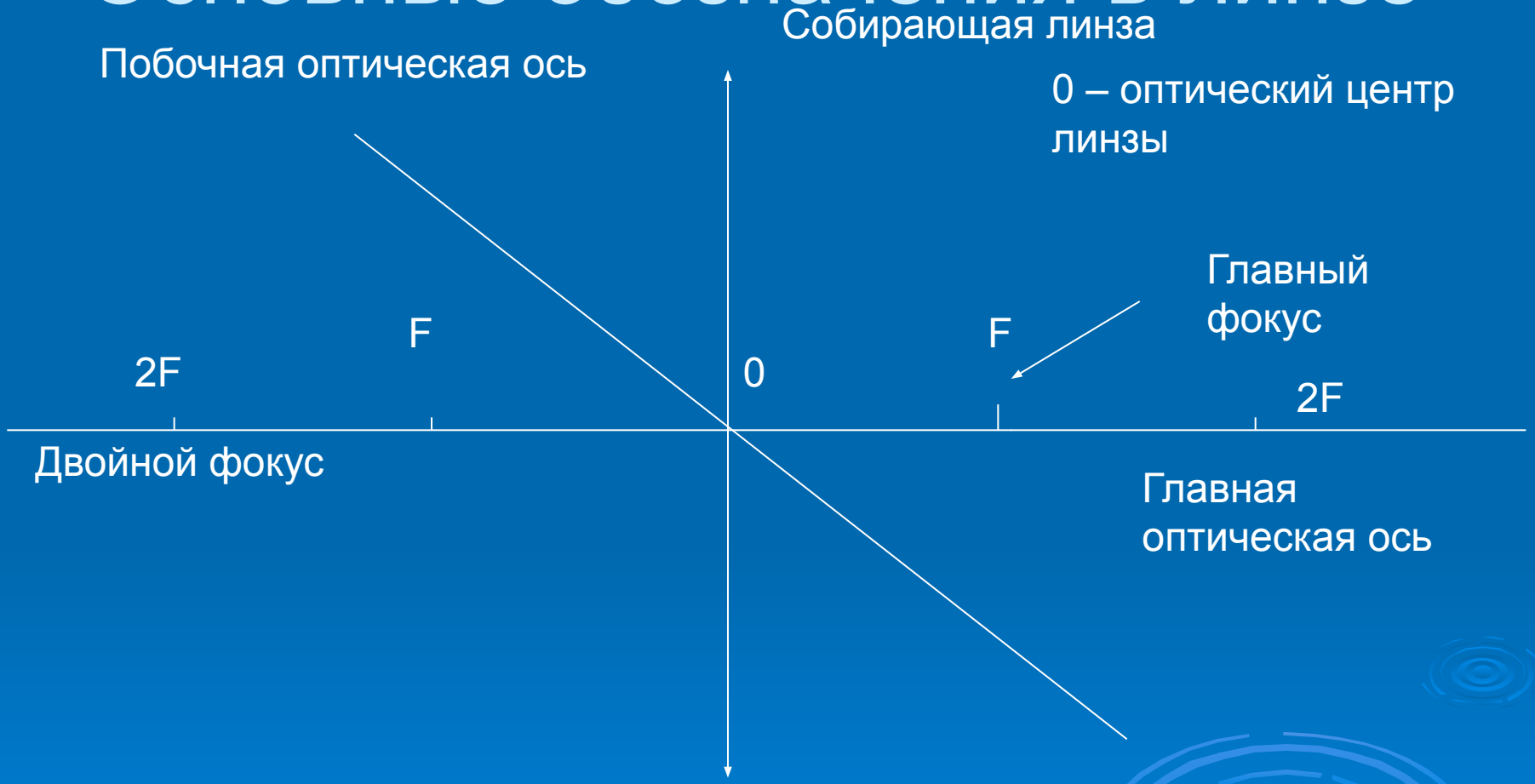
Вогнутые линзы бывают:

- Двояковогнутые (4)

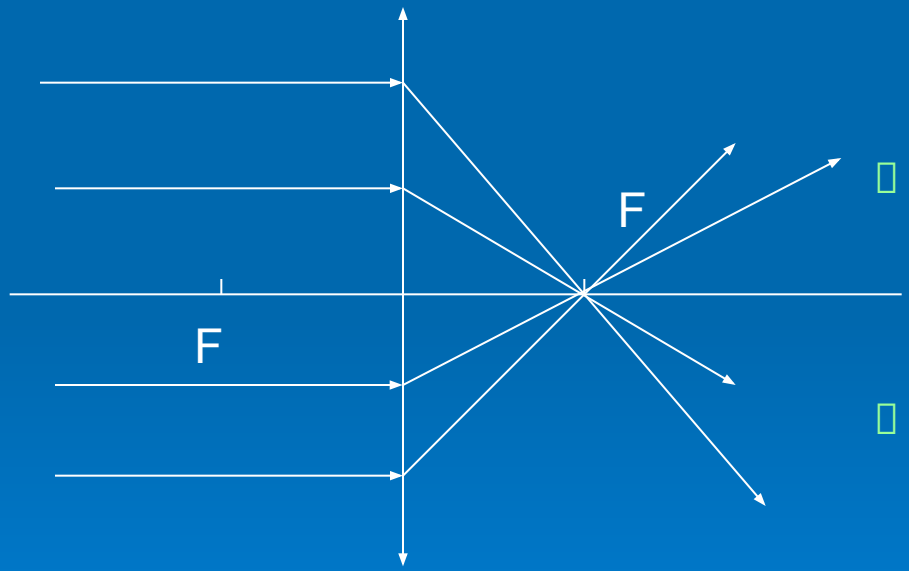
- Плосковогнутые (5)

- Выпукло-вогнутые (6)

Основные обозначения в линзе

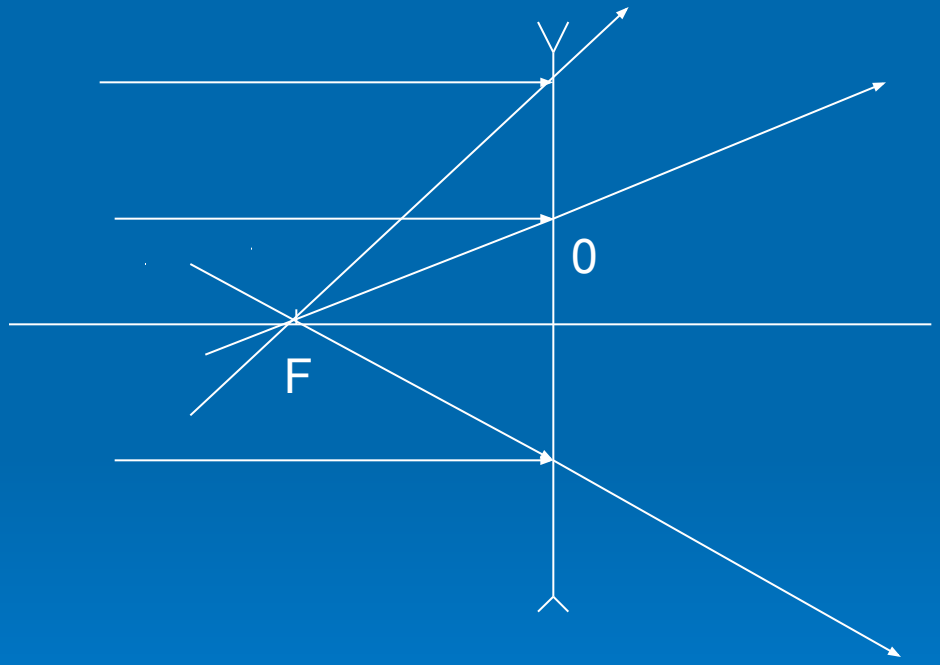


Собирающая линза



- 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.**

Рассеивающая линза

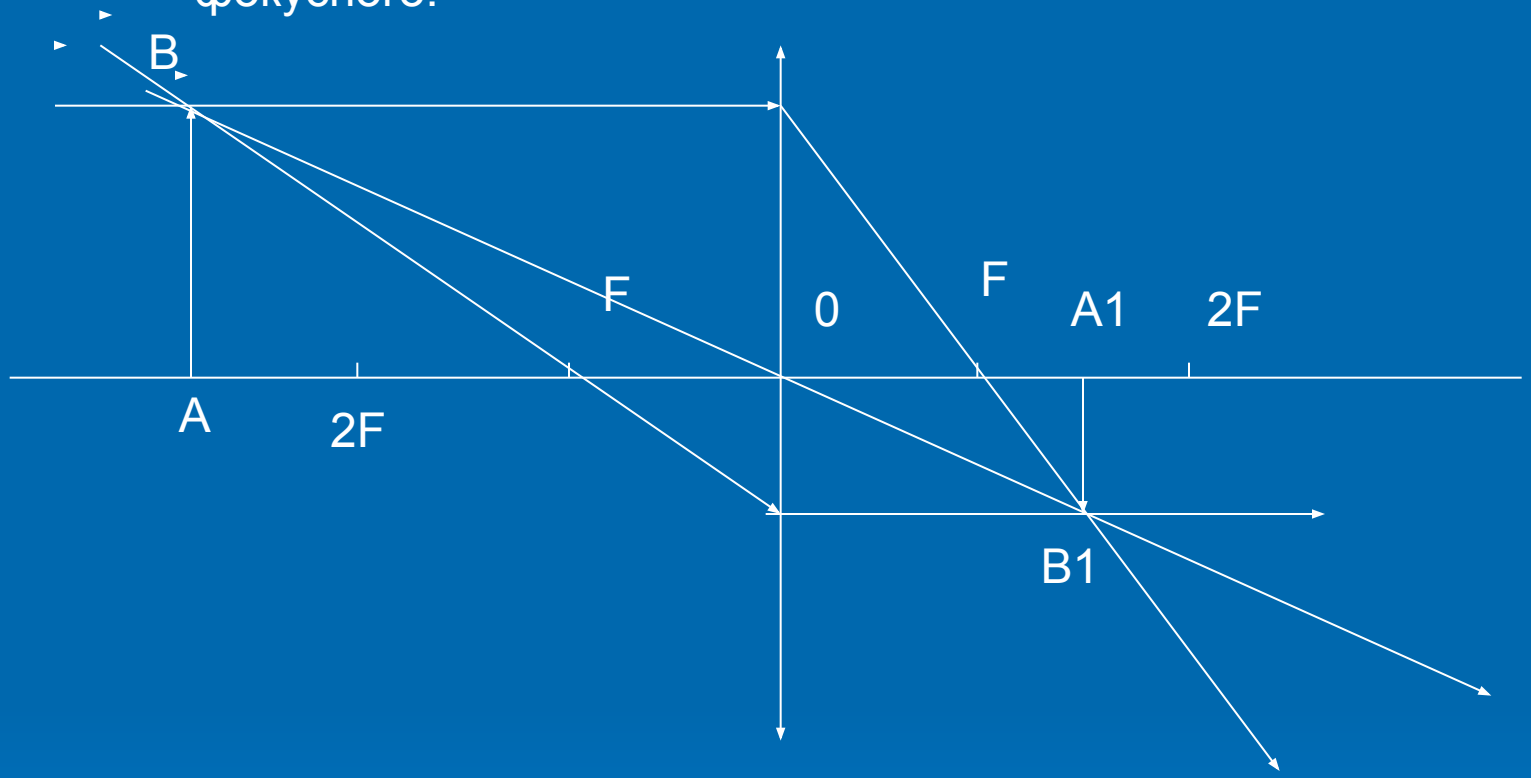


- Параллельный пучок лучей, направленный на вогнутую линзу, после преломления идет расходящимся пучком. Если такой пучок лучей попадет в глаза, то наблюдателю будет казаться, что они вышли из точки F. Эта точка называется – **мнимым фокусом**.
- Такую линзу называют **рассеивающей.**

Построение изображения в линзе:

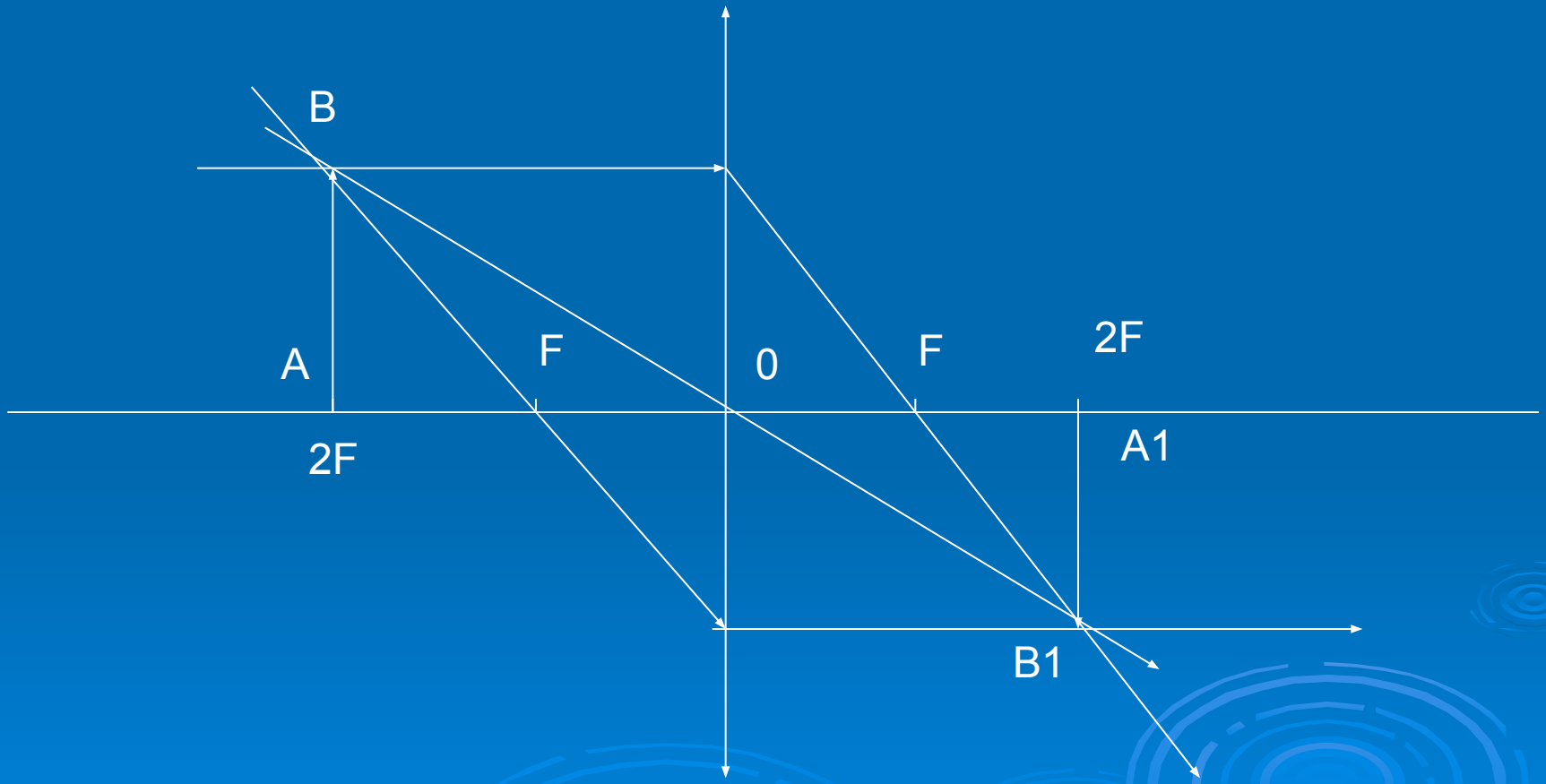
- Луч, падающий на линзу параллельно главной оптической оси, после преломления идет через фокус линзы.
- Луч, проходящий через оптический центр линзы, не преломляется.
- Луч, проходящий через фокус линзы, после преломления идет параллельно главной оптической оси.

Предмет АВ находится на расстоянии, большем двойного фокусного.

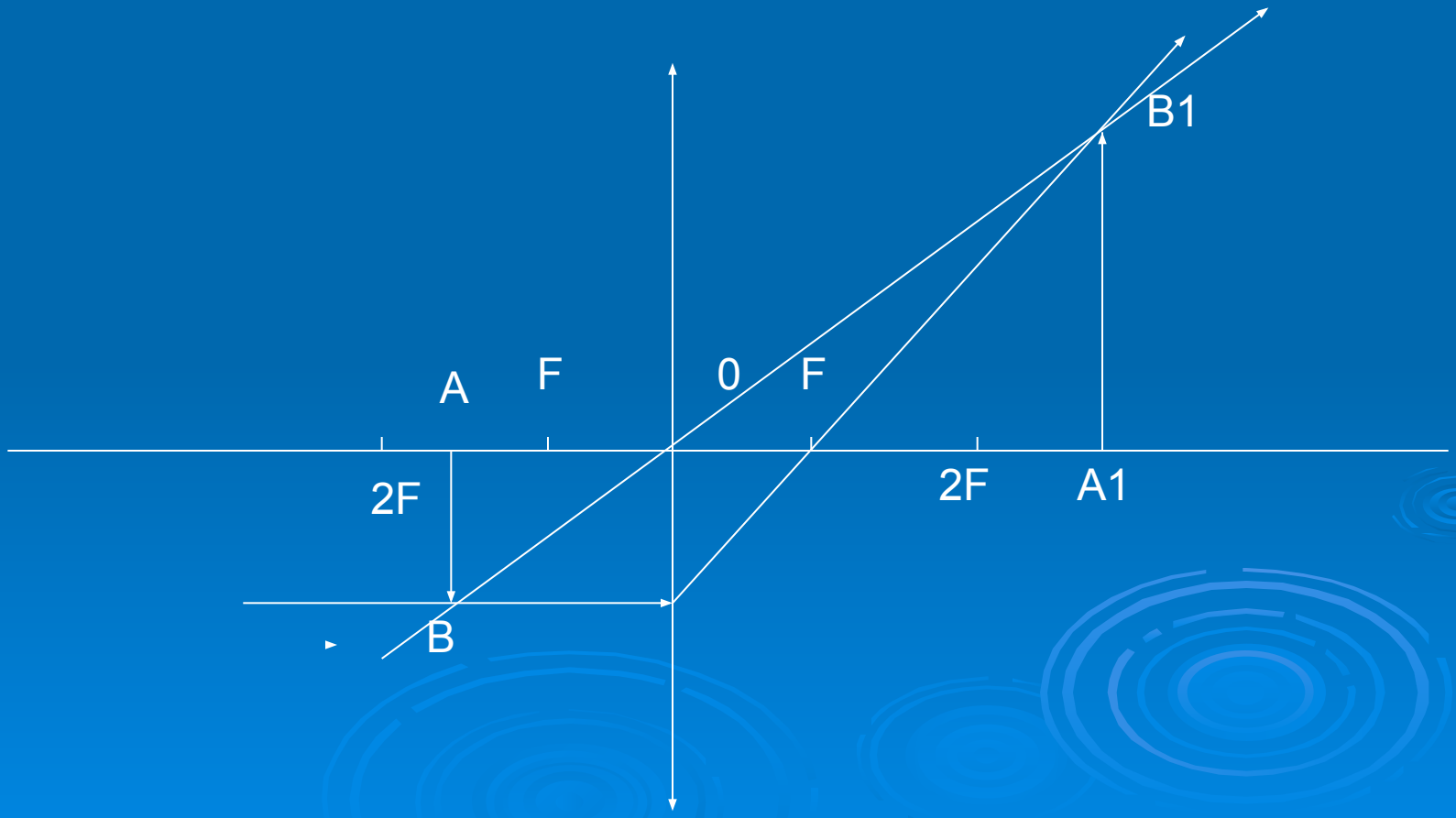


Изображение А1В1 действительное, перевернутое, уменьшенное.

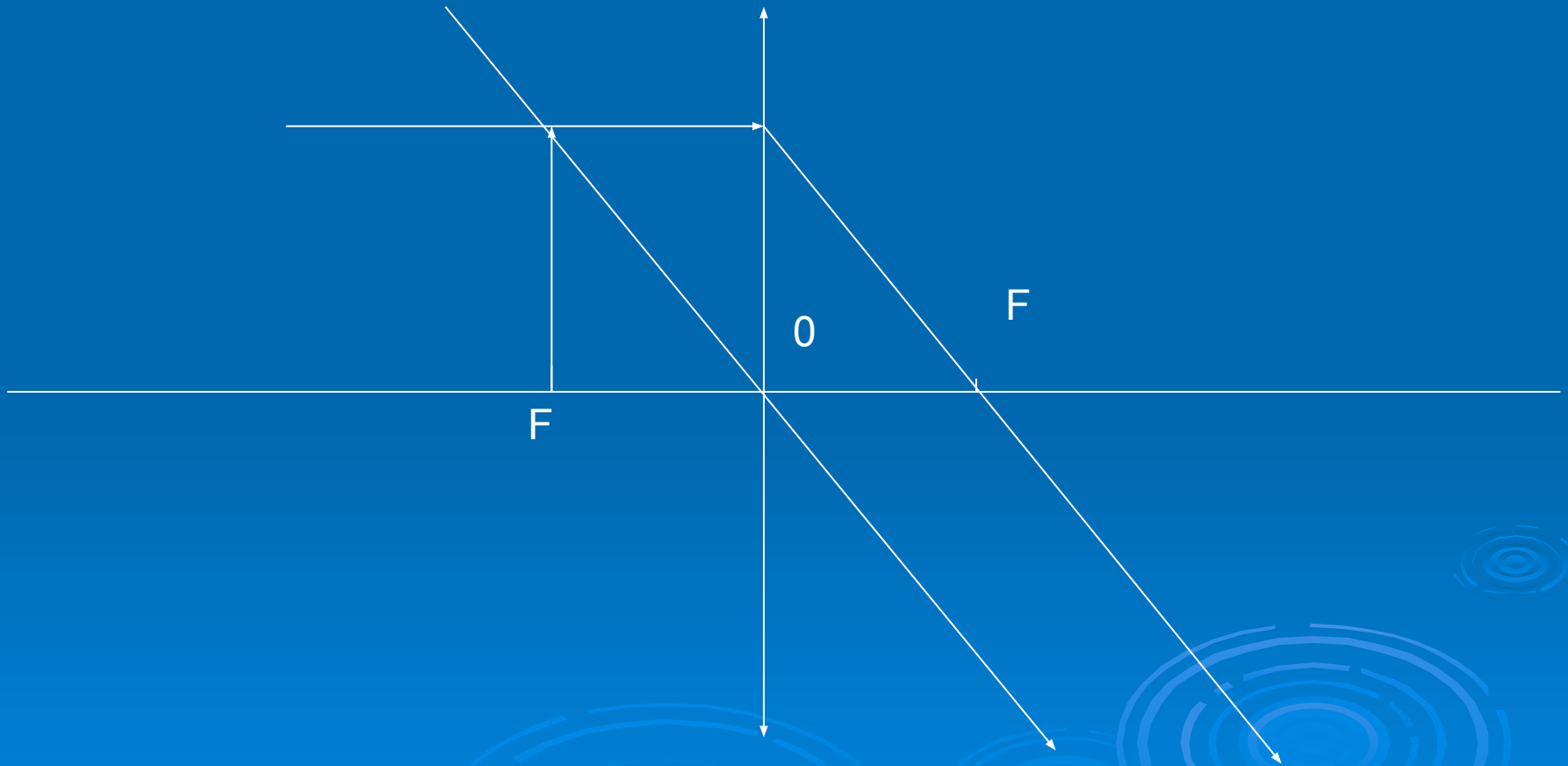
Если предмет АВ находится в двойном фокусе, то изображение А1В1 получится действительное, равное, обратное, в двойном фокусе.



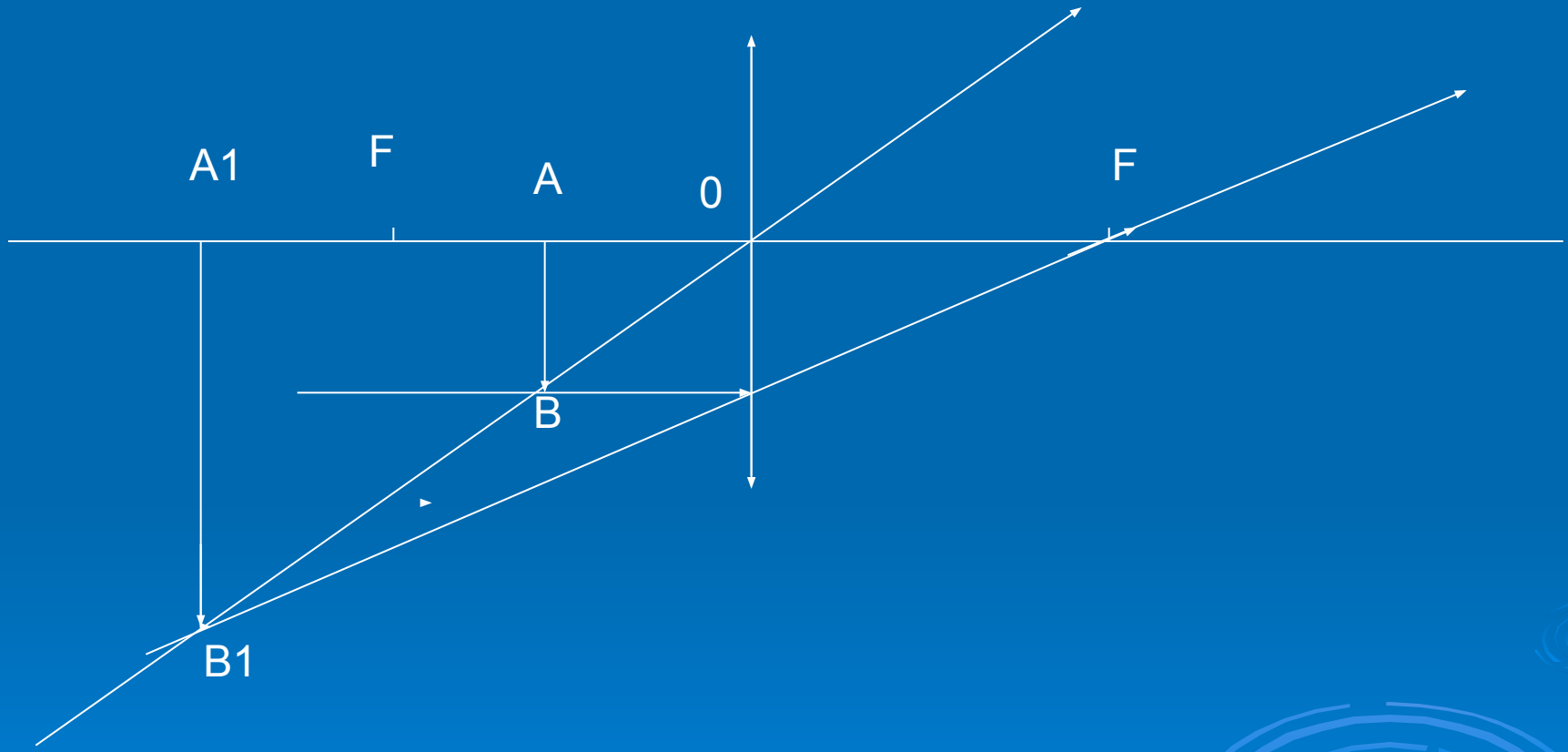
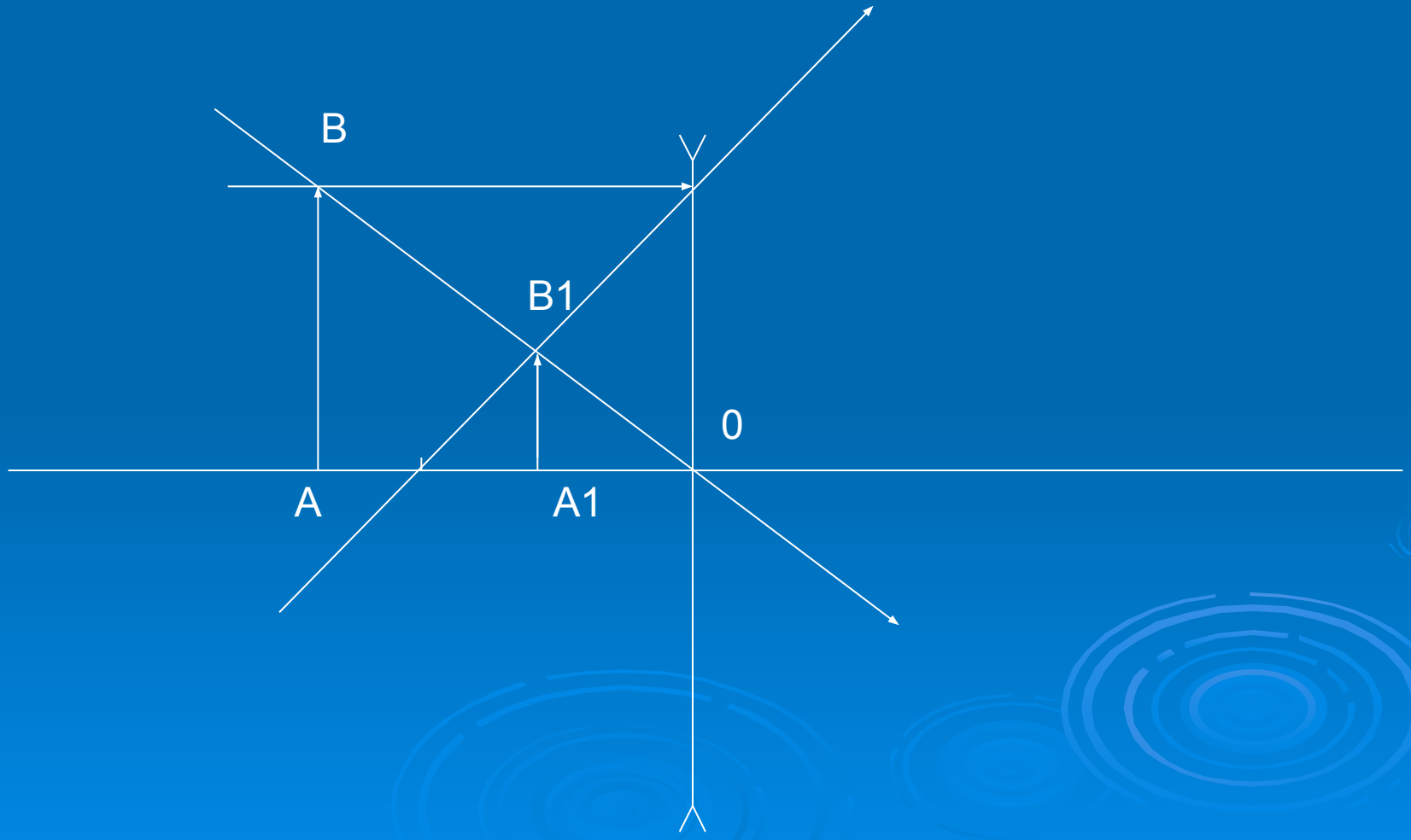
Если предмет АВ находится между фокусом и двойным фокусом, то изображение А1В1 действительное, обратное, увеличенное.



Если предмет находится в фокусе, то изображения нет, т.к. преломленные лучи параллельны.



Если предмет АВ находится между фокусом и оптическим центром, то изображение А1В1 мнимое, прямое, увеличенное.



Изображение A1B1 в рассеивающей линзе мнимое, прямое, уменьшенное.