

«ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИКИ»

Линзы

Автор: 219-111-443

Тема урока: Линзы

Цель урока: ввести понятие тонкой линзы, показать ход лучей в линзе.

Тип урока: комбинированный.

Оборудование: собирающая линза, рассеивающая линза, лампа, экран, линейка, экран, КП и ИД.

План урока:

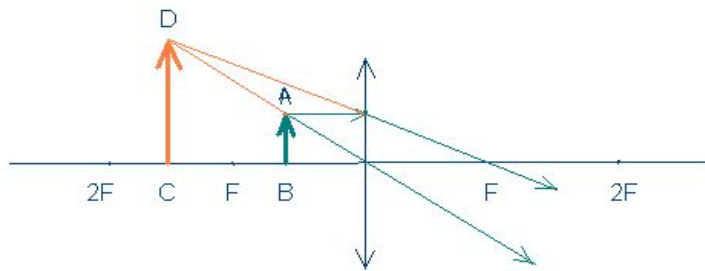
№	Этап урока	Приёмы и методы	Время (мин)
1	Подготовка к восприятию Основного материала.	Опрос по предыдущему материалу.	5
2	Изучение нового материала.	Работа с конспектом на компьютере.	15
3	Закрепление материала.	Выполнение заданий на компьютере.	15
4	Итоги урока. Домашнее задание.	Оценка деятельности учащихся. Запись домашнего задания.	3+2

Виды линз

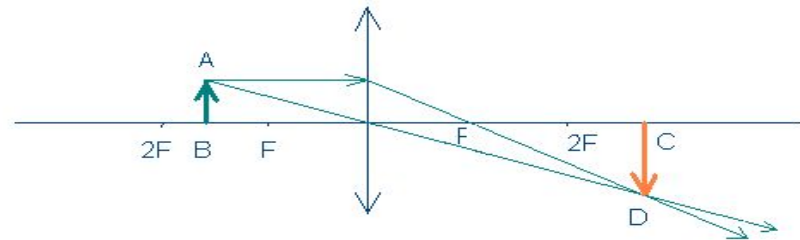
прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями

Собирающие (выпуклые)		1. Двояковыпуклая 2. Плоско-выпуклая 3. Вогнуто-выпуклая 
Рассеивающие (вогнутые)		1. Двояковогнутая 2. Плоско-вогнутая 3. Выпукло-вогнутая 

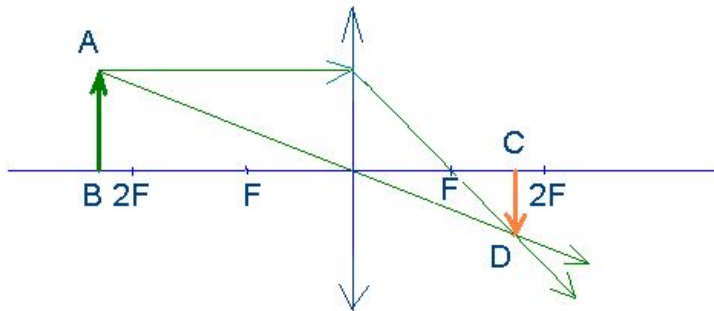
Изображение, даваемые линзой



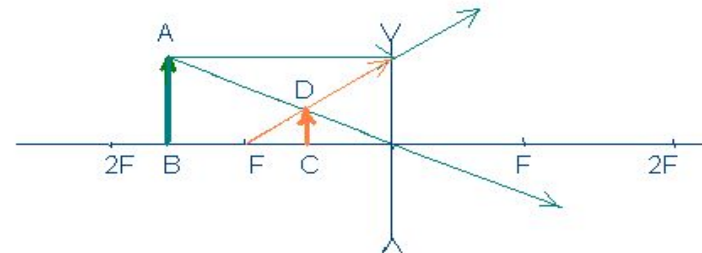
Изображение мнимое, увеличенное, прямое
 $d < F$ $f > F$



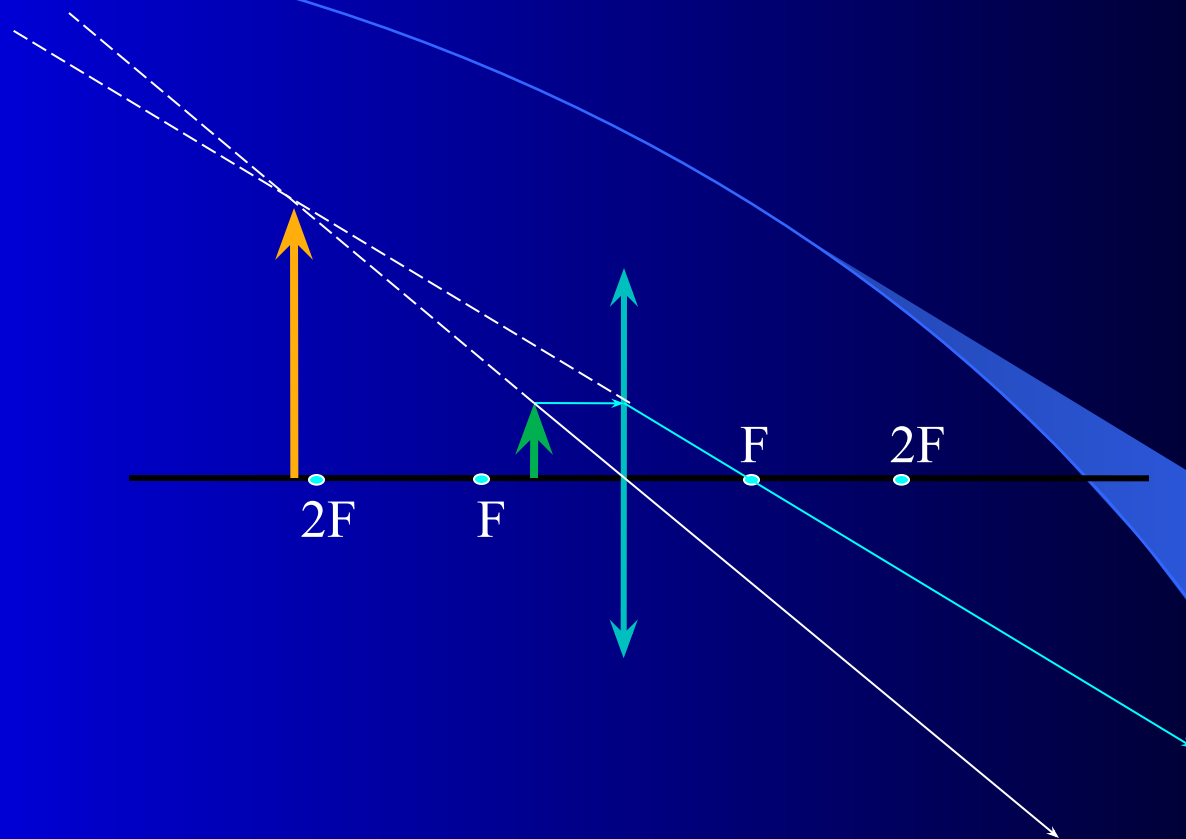
Изображение действительное, увеличенное, перевернутое
 $F < d < 2F$ $f > 2F$



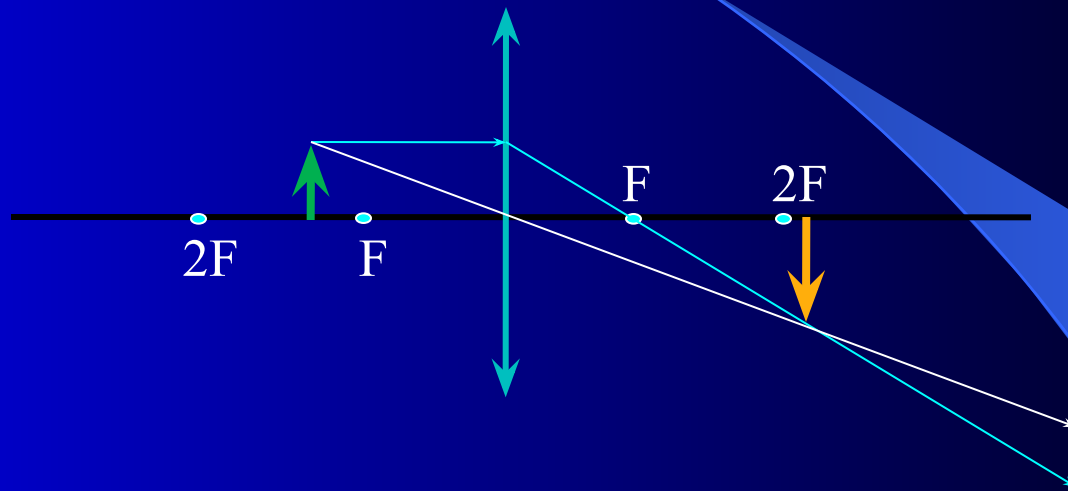
Изображение действительное, уменьшенное, перевернутое
 $d > 2F$



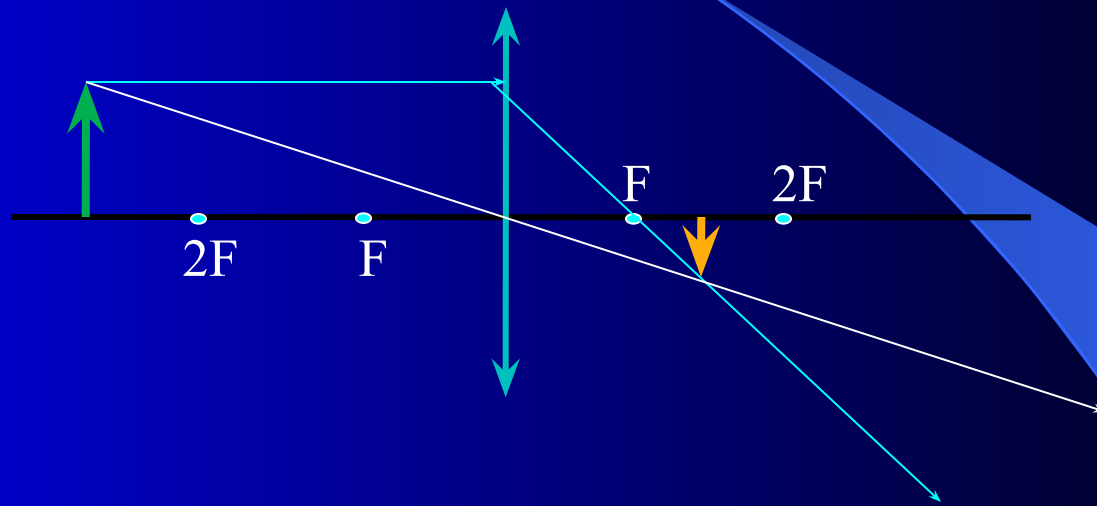
Изображение мнимое, уменьшенное, прямое.
 $2F < d > F$ $f < F$



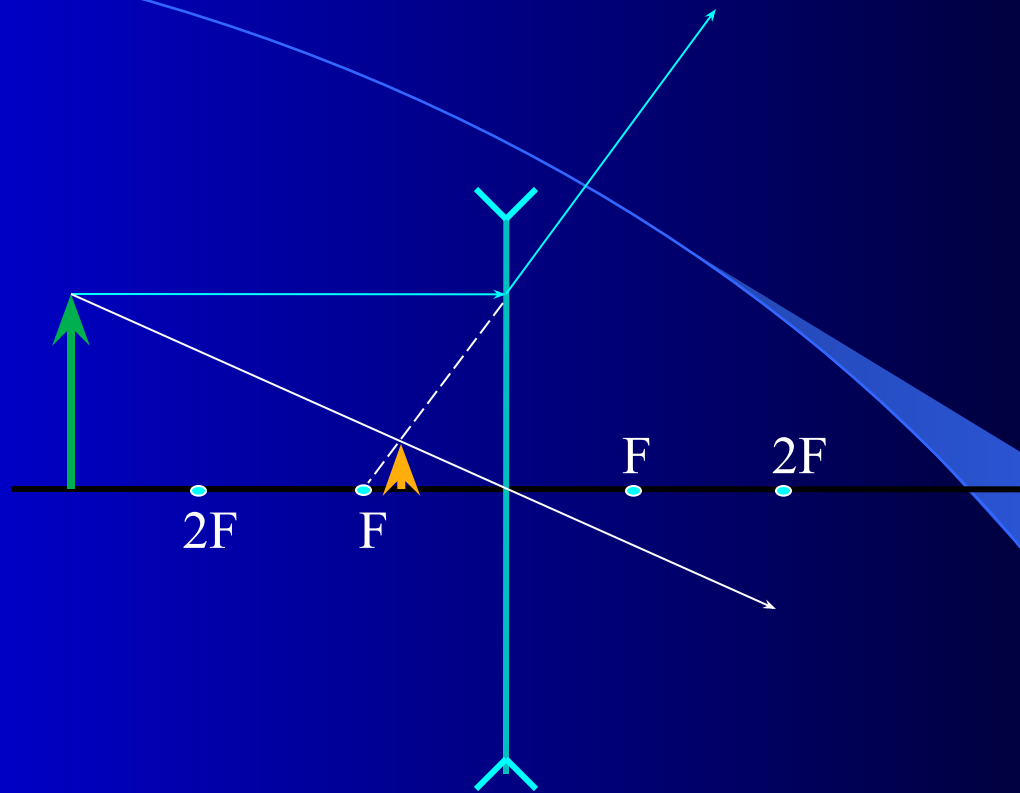
**Изображение мнимое, прямое,
увеличенное**
 $d < F$ $f > 2F$



**Изображение действительное,
перевёрнутое, увеличенное**
 $F < d < 2F$ $f > F$



**Изображение действительное,
перевернутое, уменьшенное**
 $2F < d$ $F < f < 2F$



**Изображение мнимое, прямое,
уменьшенное
 $d > 2F$ $f < F$**

Изображения в линзе.

№	Расстояние от предмета до линзы (d)	Характер изображения	Применение на практике
1	$d > 2F$	Изображение действительное, уменьшенное, перевёрнутое, находится между F и $2F$	В фотоаппаратах
2	$d = 2F$	Изображение равное, действительное, перевёрнутое, находится на $2F$	В оптических приборах для получения чёткого изображения
3	$2F > d > F$	Изображение увеличенное, действительное, перевёрнутое, находится за $2F$	Фотоувеличитель, проекционный аппарат, киноаппарат, объектив микроскопа
4	$d = F$	Лучи выходят параллельно	Лупа (для чёткого изображения предмета), окуляр микроскопа и телескопа
5	$d < F$	Изображение увеличенное, мнимое. Прямое, находится от линзы дальше, чем предмет	«Увеличительные стёкла»

Список литературы:

1. «Физика 11 класс» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, М., «Просвещение», 2004
2. «Опорные конспекты и тестовые задания по физике: 11класс» Г.Д. Луппов, М., «Просвещение», 1996
3. «Физика: Учеб. пособие для общеобразовательных учреждений» О.Ф.Кабардин, М.,ООО «Изд-во Астрель», 2001
4. «Физика.9-11 классы. В таблицах и схемах» Г.А.Рассказова, М., «Издат-Школа 21 век», 2003
5. «Физика.Задачник. 10-11 классы» А.П.Рымкевич, М.,»Дрофа», 2001

Домашнее задание:

- [1] § 63-65, упр.9 (1,5,7), [5] №1064

- СПАСИБО ЗА УРОК!



ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ!

