The background features a complex geometric diagram of a lens system. It includes a grid of lines, a central circular element representing a lens, and several lines representing light rays passing through the system. The diagram is rendered in a light gray color against a dark gray background.

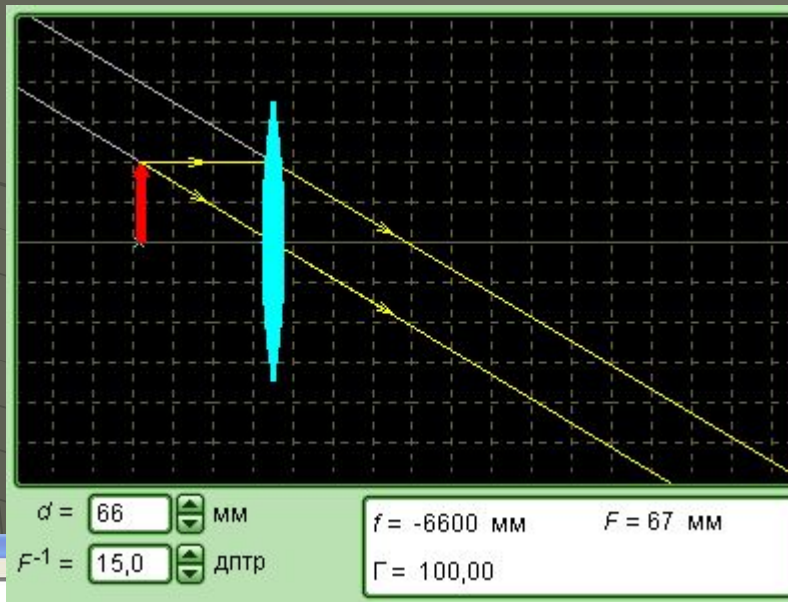
Организация самостоятельной работы
учащихся на уроке при изучении темы
«Построение изображений в линзах»
с использованием интерактивной модели

Волкова М. В.
ГОУ СОШ № 308

Цель: организация на уроках условий для творческой деятельности учащихся

Задачи:

- ◆ проанализировать электронные ресурсы и выбрать интерактивную модель
- ◆ определить способы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, используя интерактивную модель
- ◆ определить формы индивидуальной и групповой работы учащихся



Модель «Тонкая линза». Электронный ресурс «Открытая физика»

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ: ИНТЕРАКТИВНЫЕ МОДЕЛИ
 МОДЕЛИ СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ ОТВЕЧАЕМ НА ВОПРОСЫ РЕШАЕМ ЗАДАЧИ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПОМОЩЬ ВЫХОД

ЛИНЗА КАК ОПТИЧЕСКИЙ ПРИБОР

ЛИНЗА
 собирающая
 рассеивающая
 Фокус F: 67 CM
 Отображение линзы: контурное изображение, схематический чертеж

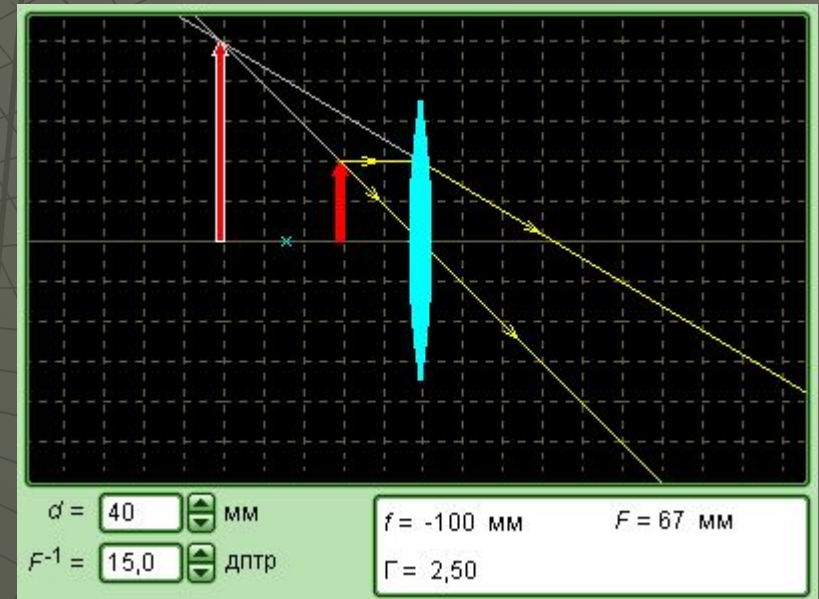
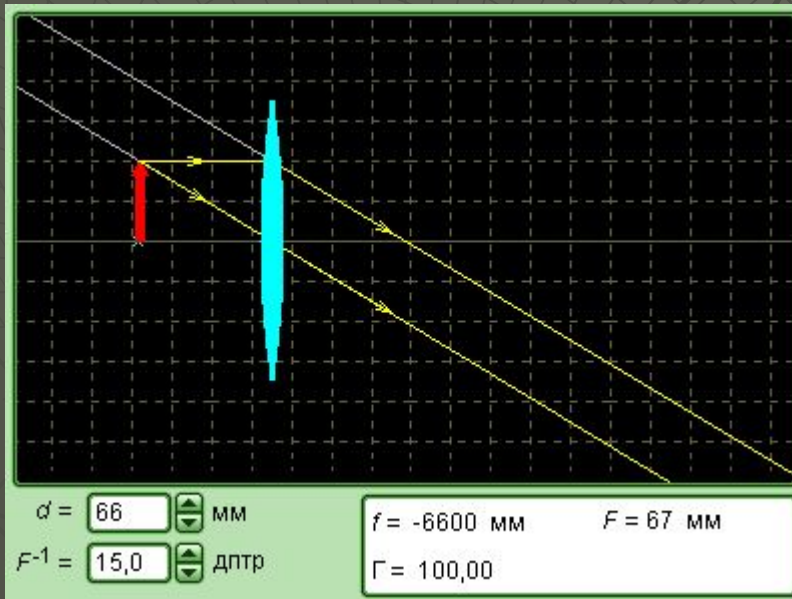
ПРЕДМЕТ
 Положение d: 133 CM
 Высота h1: 67 CM
 Увеличение: $\times 2,00$

ПАРАМЕТРЫ
 Оптическая сила D: 14,93 дптр
 Расстояние до изображения l: 133 CM
 Линейное увеличение: $\Gamma = \frac{h_2}{h_1} = \frac{f}{d}$: 2,00
 Высота h2: 133 CM

Физика. Интерактивные компьютерные модели по геометрической оптике. 2009г. ©Gordon G.V.
 Время: 21:22:04 Дата: 24.06.2010 Подложка экрана:

Задание:

1. Установите расстояние от предмета до линзы (66, 40, 91, 120, 180, -)
2. Определите расстояние от линзы до изображения для каждого случая
3. Запишите результат в таблицу
4. Сделайте вывод





$d = 91$ мм
 $F^{-1} = 15,0$ дптр
 $f = 249$ мм $F = 67$ мм
 $\Gamma = -2,74$



$d = 120$ мм
 $F^{-1} = 15,0$ дптр
 $f = 150$ мм $F = 67$ мм
 $\Gamma = -1,25$



$d = 180$ мм
 $F^{-1} = 15,0$ дптр
 $f = 106$ мм $F = 67$ мм
 $\Gamma = -0,59$



$d = -15,0$ мм
 $F^{-1} = -15,0$ дптр
 $f = -31$ мм $F = -67$ мм
 $\Gamma = 0,53$

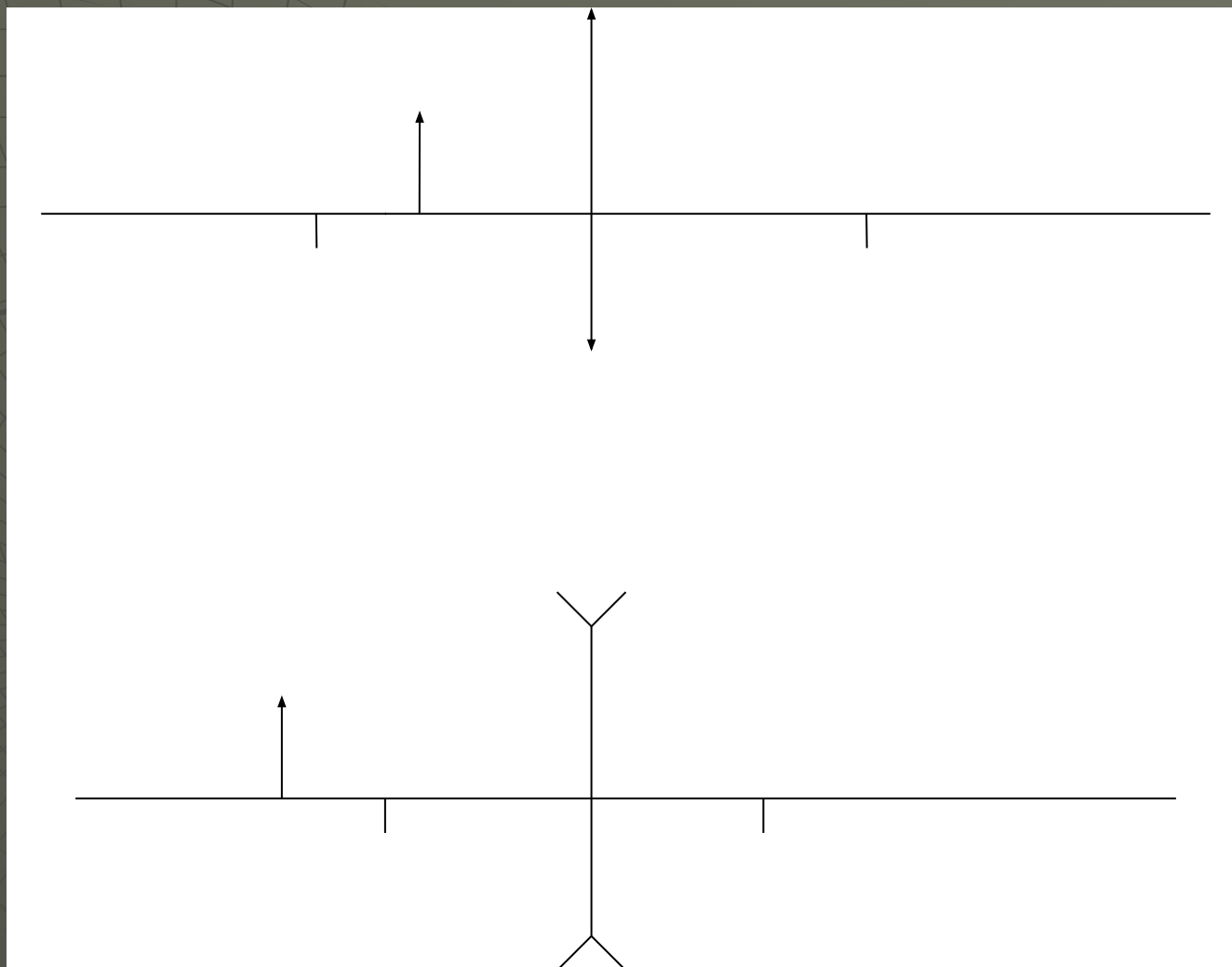
Рабочий лист

Ф. И. _____

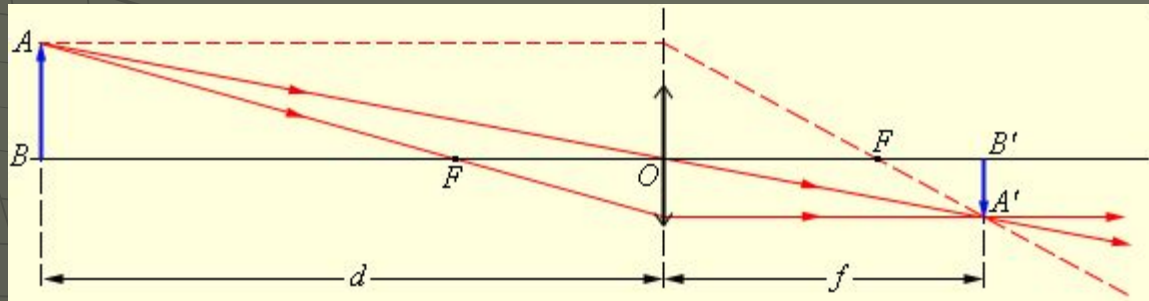
№ опыта	Расстояние		Характеристика изображения (действительное, мнимое, прямое, перевернутое, уменьшенное, увеличенное, отсутствует)
	от предмета до линзы d (ед. изм)	От линзы до изображения F (ед. изм)	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Вывод:

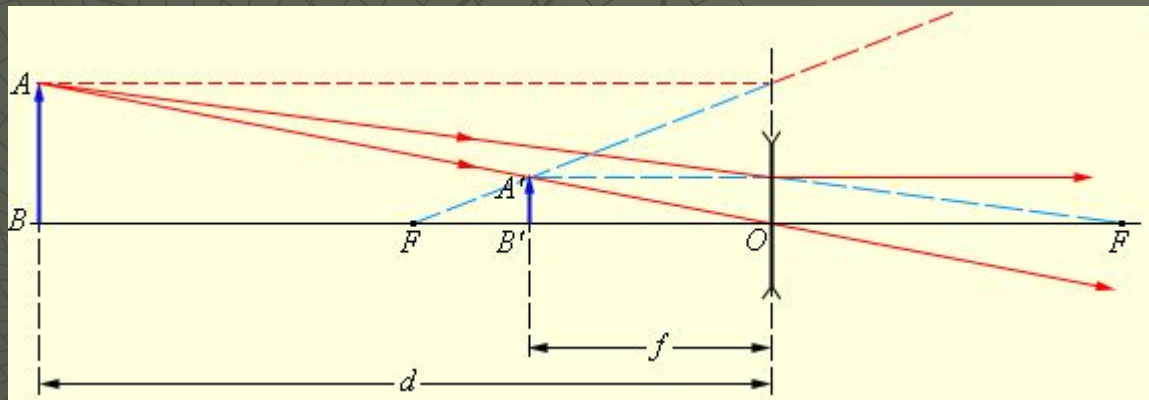
Карточка с индивидуальным заданием



Построение изображения в собирающей линзе



Построение изображения в рассеивающей линзе



Вопросы на закрепление знаний:

1. Какой фокус является действительным? Мнимым?
2. Чем отличается действительное изображение от мнимого?
3. Можно ли увидеть действительное изображение? Мнимое изображение?



Спасибо за внимание!